



L'imitation socioconstructiviste au service de l'efficience palpatoire des étudiants masseurs-kinésithérapeutes : émergence d'une habileté massothérapique dans la prise en charge de la fibromyalgie

Arnaud Choplin

► To cite this version:

Arnaud Choplin. L'imitation socioconstructiviste au service de l'efficience palpatoire des étudiants masseurs-kinésithérapeutes : émergence d'une habileté massothérapique dans la prise en charge de la fibromyalgie . Sciences cognitives. Faculté d' Aix-Marseille1, 2015. Français. NNT: . tel-01205648

HAL Id: tel-01205648

<https://theses.hal.science/tel-01205648>

Submitted on 26 Sep 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



THÈSE

pour obtenir le grade de docteur en **Sciences de l'Éducation**

Ecole doctorale 356 Cognition, Langage, Education

Présentée et soutenue publiquement par

Arnaud CHOPLIN

Septembre 2015

L'imitation socioconstructiviste au service de l'efficiencia palpatoira
des étudiants masseurs-kinésithérapeutes :
émergence d'une habileté massothérapeutique dans la prise en charge de la
fibromyalgie

JURY

M. Michel LARINI, Professeur émérite, Aix-Marseille Université, Président

M. Patrick BAQUE, Doyen de la Faculté de médecine, Nice Sophia Antipolis, Rapporteur

M. Dominique BERGER, Professeur, université de Lyon I, Rapporteur

M. Jean RAVESTEIN, Professeur, Aix-Marseille Université, Directeur,

Mme Véronique BREUIL, Faculté de médecine, Nice Sophia Antipolis, Directrice,

Remerciements

Que soient ici remerciés tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à l'élaboration de ce travail. Je tiens à citer le Professeur Jean Ravestein qui a accepté de diriger cette thèse pour son accompagnement, le Professeur Véronique Breuil pour la codirection, PU-PH dans le service de Rhumatologie du CHU de Nice, pour sa bienveillance et ses encouragements, l'équipe pédagogique et administrative du Département des Sciences de l'Education d'AMU, pour son partage.

Tous mes collègues depuis 2010, date de commencement de ce projet, pour la réflexion née de nos débats, Monsieur Michel Laot, Directeur de l'Institut de Formation de Masso-kinésithérapie de Nice, pour m'avoir donné l'occasion de suivre cette formation universitaire, mes collègues formateurs de l'IFMK de Nice, pour leur soutien dans le quotidien professionnel.

Je remercie également les membres du Jury de Soutenance et tout particulièrement Messieurs Patrick Baqué et Dominique Berger, pour l'intérêt qu'ils porteront à mon étude.

Et bien sûr, à mes proches, une pensée particulière, pour leur affection et leur patience sur ce chemin.

Monsieur Siggen reprend les propos d'Aristote et précise que « le sens du toucher est le sens le plus rudimentaire et le plus fondamental. Si bien qu'il ne faut pas simplement comprendre le toucher comme étant le premier des cinq sens mais comme étant le plus représentatif de tous les autres » (Siggen, 2005, pp. 78-79).

Résumé

Les étudiants de masso-kinésithérapie ayant validé la compétence gestuelle du toucher thérapeutique éprouvent néanmoins des difficultés lors du démarrage palpatoire et lors de la palpation d'un élément anatomique précis et profond. Ces faiblesses engendrent une réalisation palpatoire hors des limites du *genre* métier lors de la palpation thérapeutique du grand trochanter (démarrage) et du muscle *piriformis* (élément précis et profond). En nous interrogeant sur ce que les étudiants mettent en place pour réaliser leur palpation, nous souhaitons comprendre leur pratique palpatoire lors de l'apprentissage du toucher thérapeutique. Nous circonscrivons ainsi l'objet de notre recherche. Des séquences vidéographiques d'autoconfrontations simples et croisées ont permis de faire émerger des hétérogénéités de *style* palpatoire en contradiction avec les recommandations de la littérature professionnelle. En effet, lorsque la pratique est en conformité avec les préconisations de la littérature, les palpeurs n'utilisent pas ou peu de posture autoévaluative. À l'inverse, lorsqu'ils semblent être en difficulté palpatoire, ils sur-utilisent cette stratégie autoévaluative ; ce qui constitue un indicateur pertinent de non appropriation de l'habileté gestuelle. Nous n'avons pas établi de lien entre l'utilisation des connaissances théoriques et les réalisations pratiques. Ces résultats préliminaires nous ont amené à comparer un dispositif pédagogique socioconstructiviste à l'aide du modèle d'*imitation-modélisation interactive* de Fayda Winnykamen (1990) *versus* la pédagogie habituellement utilisée dans un institut de formation en masso-kinésithérapie (IFMK). L'utilisation de six habiletés palpatoires haptiques de Susan J. Lederman et Roberta L. Klatzky (1987 ; 1993) permet de quantifier les habiletés gestuelles utilisées par les étudiants lors d'une prescription palpatoire. Cette étude expérimentale monocentrique randomisée entre deux groupes d'étudiants (n=124) de masso-kinésithérapie de premier cycle s'étale sur trois ans (2010 à 2013) et s'est déroulée sur dix-neuf (19) semaines de formation. Les résultats montrent une influence statistiquement significative en faveur de l'utilisation des six habiletés palpatoires pour les étudiants du groupe expérimental, groupe ayant bénéficié d'un apprentissage socioconstructiviste, quels que soient le genre et les notes théoriques obtenues en amont de ce dispositif. Seule l'habileté gestuelle haptique de frottement latéral ne montre pas de différence statistiquement significative, ce qui corrobore les résultats de l'enquête préliminaire.

Nous pouvons ainsi répondre positivement à notre problématique initiale : un dispositif pédagogique de type *imitation-modélisation interactive* au sein d'une dyade asymétrique permet aux étudiants de premier cycle d'études de masso-kinésithérapie d'acquérir une efficacité palpatoire. Ce résultat, en faveur de l'utilisation de manœuvres haptiques profondes doit pouvoir influencer la pratique du massage antalgique thérapeutique. En perspective, nous proposons, en partenariat avec le service de rhumatologie du CHU de Nice, un dispositif expérimental concernant la prise en charge non médicamenteuse de patients porteurs de fibromyalgie. Nous posons l'hypothèse que l'utilisation de manœuvres haptiques profondes lors du massage fait émerger une efficacité thérapeutique en ce qui concerne la douleur chronique des patients fibromyalgiques.

Mots clés : masso-kinésithérapie, toucher, palpation, perception, massage.

Abstract

Physiotherapy students who have passed the gestural skill of the therapeutic touch show nonetheless difficulties regarding the palpatory start up and the palpation of a precise and deep anatomic element. These weaknesses lead to a palpatory performance out of the *genre* (standards) during the therapeutic palpation of the trochanter major (first step) and the piriformis (precise and deep element). By questioning ourselves on the process established by students in order to execute their palpation, we wish to understand their palpatory technique while learning the therapeutic touch. Thus we delimit the element searched for. Filmed sequences of simple and crossed self-confrontations allowed to point out heterogeneity of palpatory style in contradiction to the recommendations referenced in professional literature. As a matter of fact, when the practice is in accordance with the recommendations from the literature, those who palpate do not adopt auto evaluative postures or very less so. On the other hand, when they seem to be struggling with the palpation, they over-use this auto evaluative strategy, which constitutes a relevant indicator of non-appropriation of the gestural skill. We have not established a link between the use of theoretical knowledge and practical performance. These preliminary results lead us to compare a socio-constructivist educational process with the support from Winnykamen's interactive imitation modeling model (1990) versus the pedagogy commonly used in a physiotherapy school.

The use of Lederman and Klatzky's six haptic palpatory skills enables the quantification of the gestural skill used by students in the context of a palpatory prescription. This randomized monocentric experimental study between two groups of first year physiotherapy students ($n = 124$) conducted during three years (from 2010 to 2013), and focusing on nineteen weeks of training. The results show a statistically significant influence in favor of the use of the six palpatory skills for the students from the experimental group, who benefitted from socio constructivist learning experience, no matter the *genre* and the previous grades gotten on theoretical knowledge prior to this study. Only the gestural haptic skill of lateral friction do not show any significant statistical difference, which corroborates the results of the preliminary study. Thus allowing us to answer positively to our initial problematic: an educative protocol such as interactive imitation modeling within an asymmetrical dyad enables first year students to acquire a palpatory efficiency.

This result, in favor of the use of deep haptic maneuvers should be able to influence the practice of therapeutic antalgic massage. In perspective, we suggest, in partnership with the department of rheumatology from Nice University Hospital, an experimental plan regarding the non-medicated care of patients suffering from fibromyalgia. We hypothesize that the use of deep haptic maneuvers during a massage leads to a therapeutic efficiency regarding the chronic pain in fibromyalgia patients.

Key words : physiotherapy, touch, palpation, perception, massage.

Sommaire

Introduction générale	1
Partie 1 : Problématique pratique.....	10
Chapitre 1 : Circonscrire le toucher	10
1.1 Tentative de définition du toucher	10
1.2 Le toucher comme besoin nécessaire à la vie	11
1.3 Poésie de la sensibilité	12
Chapitre 2 : Lecture ethnologique du toucher dans le monde.....	12
2.1 Apport du toucher en Afrique	13
2.2 Apport du toucher en Amérique	18
2.3 Apport du toucher en Asie	21
2.4 Apport du toucher en Europe	26
2.4.1 Généralités.....	26
2.4.2 Le Moyen-Âge et la Renaissance.....	29
2.4.3 L'Époque contemporaine.....	29
2.4.4 Aspect Socio-Culturel du toucher en Europe.....	32
Chapitre 3 : Cadre législatif.....	39
3.1 Du cadre législatif au référentiel métier.....	39
3.2 Apport législatif du bilan diagnostic masso-kinésithérapique	41
3.3 Éclairage pédago-législatif et exercice professionnel.....	44
3.3.1 Législation et précisions pédagogiques.....	44
3.3.2 Conséquences des préconisations palpatoires sur l'action thérapeutique	46
3.4 Outiller le formateur plutôt que l'apprenant	48
Chapitre 4 : Intérêt de l'apport de la neurophysiologie et des neurosciences dans la palpation thérapeutique haptique du masseur-kinésithérapeute.....	50
4.1 Lecture physiologique du fonctionnement du toucher.....	50
4.2 Explorer la voie extra lemniscale (VEL)	51
4.2.1 Explorer la douleur vive et sourde	51
4.2.2 Explorer le tact protopathique (grossier) : corpuscule de Meissner.....	53
4.2.3 Explorer la sensation thermique (le chaud et le froid)	53
4.3 Explorer la voie lemniscale (VL).....	55
4.3.1 Explorer la sensibilité tactile épicrotique (discrimination).....	56
4.3.2 Explorer la sensibilité Pallesthésique (vibratoire).....	56
4.3.3 Explorer la sensibilité Proprioceptive Consciente (SPC).....	57

4.4 Explorer la voie spino-cérébelleuse	58
4.5 Apport des travaux sur les six habiletés palpatoires haptiques.....	58
Chapitre 5 : enquête préliminaire	64
5.1 Enquête préliminaire par questionnaire différentiel	64
5.2 Traitement, analyse et résultats.....	66
5.3 Discussion sur l'interprétation des résultats de l'enquête préliminaire	66
5.4 Traitement, analyse et résultats du « tri à plat »	67
5.4.1 Résultats de la variable causale de la question 1 à 7, le talon du questionnaire	67
5.4.2 Résultats de la variable effet « qualité » de la question 8 à 11	68
5.4.3 Résultats et analyses du croisement des variables	68
Conclusion de la première partie.....	71
Partie 2 : Problématique théorique	73
Chapitre 1 : Éclairage philosophique, phénoménologique et toucher thérapeutique haptique	75
1.1 Phénoménologie, Gestaltisme et précisions vygotskiennes.....	75
1.2 Normativité du toucher thérapeutique haptique.....	90
1.3 Le faire précéderait la pensée lors d'une palpation thérapeutique.....	96
Chapitre 2 : Du style au genre, de la professionnalisation à la compétence palpatoire thérapeutique.....	102
2.1 Style et genre du métier masseur-kinésithérapeute	102
2.2 Professionnalisation et activité palpatoire thérapeutique haptique	104
2.3 Compétence et activité palpatoire thérapeutique haptique	105
Chapitre 3 : Apprendre la palpation thérapeutique haptique par l'imitation.....	107
3.1 Apprendre la palpation thérapeutique haptique et transposition didactique	107
3.2 Apprendre la palpation thérapeutique haptique par le modèle constructiviste	110
3.3 Apprendre la palpation thérapeutique haptique par le modèle socioconstructiviste....	112
3.4 Apprendre la palpation thérapeutique haptique par le modèle de l'autoévaluation....	113
3.5 Apprendre la palpation thérapeutique haptique du modèle behavioriste à l'imitation socioconstructiviste.....	119
3.5.1 Définition de l'imitation.....	119
3.5.2 Double fonction de l'imitation	121
3.5.3 Acquisition des savoirs et savoir-faire fondée sur l'imitation	121
3.5.4 Développement des savoirs et savoir faire dans les interactions	123
3.5.5 Constructions cognitives dans les situations dissymétriques	124

3.5.6 Imitation-modélisation interactive dans les dyades asymétriques	128
3.6 Apprendre la palpation thérapeutique ; éclairage neurophysiologique des six habiletés palpatoires thérapeutiques haptiques	129
3.6.1 Adaptation environnementale et triangle haptique	129
3.6.2 Théories motivationnelles et sens	131
3.6.3 Mémorisation sensitive	133
Chapitre 4 : vers un positionnement du formateur	136
4.1 Apport de la théorie socioconstructiviste.....	136
4.2 Apprentissage palpatoire envisagé.....	137
4.2.1 Imitation-modélisation interactive	137
4.2.2 Action conjointe, activité située	140
4.3 Apport de la pratique autoévaluative	143
Conclusion de la deuxième partie : émergence de la problématique	143
Partie 3 : Comprendre la stratégie palpatoire des étudiants masseurs- kinésithérapeutes.....	144
Chapitre 1 : présentation et contexte de départ.....	146
1.1 Questionnement préalable.....	146
1.2 L'apport de l'analyse de contenu sur le processus palpatoire.....	147
1.3 Méthodologie d'analyse de contenu utilisée.....	147
1.4 Approche qualitative de l'analyse de contenu	148
1.5 Apport de l'entretien compréhensif et de l'autoconfrontation.....	149
1.6 Des théories inductives à la clinique de l'activité.....	151
1.7 Utiliser des dires sur le faire	153
Chapitre 2 : Méthodologie.....	155
2.1 Méthodologie d'analyse du discours par autoconfrontation simple et croisée	155
2.2 Recueil des données.....	155
2.3 Mise en place des autoconfrontations simples et croisées	156
Chapitre 3 : Quatre phases de réalisation	157
3.1 Première phase : la constitution des groupes	157
3.2 Deuxième phase : la réalisation des autoconfrontations	157
3.2.1 La matrice.....	157
3.2.2 Enregistrements des autoconfrontations simples et croisées	159
3.2.3 Posture du chercheur lors des entretiens et restitution - retranscription	159
3.2.4 Dispositif d'enregistrement.....	160
3.2.5 Calcul du coefficient de Cohen's Kappa.....	161

3.3 Troisième phase : l'analyse.....	164
3.3.1 Analyses de Renaud et Nisrine, palpation du grand trochanter	165
3.3.2 Analyses de Clint et d'Emmanuelle, palpation du muscle <i>piriformis</i>	167
3.3.3 Analyses de Quentin et de Jordan, palpation du grand trochanter.....	171
3.3.4 Analyses de Gilles et d'Hélène palpation du muscle <i>piriformis</i>	174
3.4 Quatrième phase : extension du travail au collectif.....	178
Chapitre 4 : Discussion des résultats.....	183
4.1 Analyse des résultats en regard de la palpation du grand trochanter	184
4.2 Analyse des résultats en regard de la palpation du muscle <i>piriformis</i>	190
Conclusion et perspectives : vers une méthode expérimentale	196
Partie 4 : mesurer l'apport d'une pédagogie par imitation-modélisation interactive sur l'apprentissage du toucher thérapeutique	199
Chapitre 1 : Présentation des modalités de l'étude expérimentale	200
1.1 Présentation de la population étudiée	200
1.1.1 Modalités de répartition	200
1.1.2 Répartition en fonction du genre.....	201
1.1.3 Répartition en fonction de l'âge.....	202
1.1.4 Répartition en fonction du parcours scolaire d'origine.....	202
1.2 Les critères d'inclusion	203
1.3 Les critères de non inclusion.....	203
1.4 Les critères d'exclusion	204
1.5 Constitution des groupes expérimentaux	204
1.6 Modalités du dispositif pédagogique proposé.....	205
1.6.1 Dates, durée de l'étude.....	205
1.6.2 Dispositif pédagogique utilisé.....	205
1.7 Méthode d'évaluation	216
1.7.1 Présentation de l'évaluation	216
1.7.2 Vérification du caractère répliquable de la grille d'évaluation	217
Chapitre 2 : Analyse des données de l'étude expérimentale (quantitatif)	219
2.1 Le recueil des données de 2010 à 2013	219
2.1.1 Résultats de l'utilisation des habiletés palpatoires pour le groupe témoin	219
2.1.2 Résultats de l'utilisation des habiletés palpatoires pour le groupe expérimental.....	222
2.1.3 Résultats de l'utilisation des habiletés palpatoires pour les deux groupes.....	223
2.2 Synthèse et résultats.....	225
2.3 Résultats statistiques, habileté par habileté haptique	228

2.3.1	Habileté haptique par enveloppement.....	229
2.3.2	Habileté haptique de suivi des contours.....	231
2.3.3	Habileté haptique des pressions-dépressions	233
2.3.4	Habileté haptique par frottements latéraux	235
2.3.5	Habileté haptique par contact statique	237
2.3.6	Habileté haptique par soupèsement.....	239
2.4	Impact des connaissances anatomiques théoriques sur les six habiletés palpatoires...241	
2.4.1	Impact des notes théoriques préalables sur l'utilisation des six habiletés palpatoires haptiques. 243	
2.4.2	Impact des connaissances théoriques préalables sur la réalisation pratique des étudiants du groupe témoin (GT) et du groupe expérimental (GE).....	245
2.4.3	Impact de la théorie sur la pratique en fonction du genre	247
2.5	Biais de l'étude	249
2.5.1	Choix de la méthode.....	249
2.5.2	Pré-test.....	249
2.5.3	Déroulement.....	249
2.5.4	Évaluations.....	250
Chapitre 3 : Interprétation des résultats de l'étude		251
3.1	Discussion	251
3.2	Perspectives.....	253
Conclusion de la quatrième partie.....		255
Partie 5 : Efficacité du massage haptique dans la fibromyalgie : étude préliminaire		258
Chapitre 1 : Présentation et état de l'existant.....		259
1.1	Etat des connaissances	259
1.2	La fibromyalgie.....	260
1.2.1	Définition, critères diagnostiques et de suivi	260
1.2.2	Critères de suivi.....	262
1.2.3	Epidémiologie et retentissement socio-économique	263
1.3	Physiopathologie.....	264
1.4	Prise en charge thérapeutique	265
Chapitre 2 : Traitement de la fibromyalgie par massage haptique		269
2.1	Massage haptique.....	269
2.1.1	Introduction	269
2.1.2	Modalités d'exécution et bases physiologiques du massage.....	272

2.1.3 Les différents massages en fonction des modalités d'exécution.....	273
2.1.4 Impact des massages dans le traitement de la douleur fibromyalgique	273
2.1.5 Mécanismes physiologiques d'un massage haptique superficiel et profond	275
2.1.6 Définition de la sensibilité douloureuse vive et chronique (sourde).....	275
2.1.7 Traitement non médicamenteux de la douleur chronique : théorie du <i>Gate control</i>	277
2.1.8 Mécanisme d'action du massage contre la douleur chronique.....	278
2.2 Massage utilisés dans la fibromyalgie	279
2.2.1 Le massage haptique utilisé dans le traitement de la douleur fibromyalgique	280
2.2.2 Stratégies massothérapeutiques.....	281
Chapitre 3 : Plan de l'étude	282
3.1 Objectifs de l'étude	282
3.2 Critères d'évaluation	282
3.3 Type d'essai	283
3.4 Balance Bénéfice / Risque	283
3.5 Sélection des sujets	284
3.6 Calcul du nombre de sujets nécessaires	285
Chapitre 4 : Déroulement de l'étude.....	286
4.1 Recrutement	286
4.2 Evaluations et visites.....	286
4.2.1 Evaluation initiale (visite n° 1)	286
4.2.2 Evaluation intermédiaire (Visite n° 2)	286
4.2.3 Fin du massage et évaluation de fin de traitement (visite n° 3)	286
4.2.4 Evaluation à 3 mois (visite n° 4).....	287
4.2.5 Evaluation à 6 mois (visite n° 5).....	287
4.3 Protocole de massage.....	287
4.4 Evénements indésirables	288
4.4.1 Définition	288
4.4.2 Type d'événement indésirable de l'étude	289
4.4.3 Conduite à tenir.....	289
4.5 Recueil des données.....	289
4.5.1 Cahier d'observation	289
4.5.2 Base de données	290
4.5.3 Contrôle qualité des données	290
4.6 Analyse statistique des données.....	290
4.6.1 Populations d'analyses.....	291

4.6.2 Données générales.....	291
4.6.3 Analyse de l'objectif principal	291
4.6.4 Analyse des objectifs secondaires	292
4.7 Faisabilité	292
Chapitre 5 : Modalités administratives.....	294
Conclusion générale	295
Bibliographie	307
Index des auteurs	324
Lexique des termes techniques	333
Tome 2 : les annexes	335
Partie 1 : Problématique pratique.....	340
4.1 Annexe n° 1 : conceptualisation historico-fonctionnelle du toucher	340
4.2 Annexe n° 2 : schéma de la Voie Extra Lemniscale (VEL)	341
4.3 Annexe n° 3 : schéma de la Voie Lemniscale (VL).....	342
4.4 Annexe n° 4 : conceptualisation des travaux de Revesz : perception cutanée.....	343
4.5 Annexe n° 5 : présentation des corpuscules sensitifs.....	344
4.6 Annexe n° 6 : les six procédures d'exploration palpatoire	345
4.7 Annexe n° 7 : éléments complémentaires de l'enquête préliminaire par questionnaire différentiel.....	347
PARTIE 2 : Problématique théorique	359
4.8 Annexe n° 8 : carte conceptuelle présentant une modélisation de la question « Le corps propre est-il un objet ? », d'après (Merleau-Ponty, 1945/1974).	359
4.9 Annexe n° 9 : carte conceptuelle de l'analyse de Merleau-Ponty	360
4.10 Annexe n° 10 : modélisation du concept de « transposition didactique »,	361
4.11 Annexe n° 11 : représentation du concept d'auto-évaluation, d'après	361
4.12 Annexe n° 12 : conceptualisation du triangle de Fabre et apprentissage du toucher, 365	
4.13 Annexe n° 13 : conceptualisation du modèle d'Edgar Morin, la récursivité source de motivation de l'apprenant, d'après (Morin, 2005).....	366
PARTIE 3 : comprendre la stratégie palpatoire par l'analyse de contenu	367
4.14 Annexe n° 14 : contenu de la matrice catégorielle	367
4.15 Annexe n° 15 : procédure de mise en place des autoconfrontations simples et croisées.....	370
4.16 Annexe n° 16 : les enregistrements.....	376

4.17	Annexe n° 17 : codage des retranscriptions et présentation théorique des analyses	380
4.18	Annexe n° 18 : les analyses des palpeurs.....	386
PARTIE 4 : étude quantitative expérimentale monocentrique (2010 à 2013)		472
4.19	Annexe n° 19 : grille d'évaluation proposée : fiche de recueil de l'information, évaluations initiale et finale	472
4.20	Annexe n° 20 : recueil des données exhaustives brutes du nombre d'utilisation des six procédures palpatoires haptiques	474
4.21	Annexe n° 21 : synthèse du recueil des données exhaustives brutes et nombre d'utilisations des six procédures haptiques, par groupe d'appartenance et par promotion.	478
4.22	Annexe n° 22 : rapport entre les notes théoriques, le genre et l'utilisation des six procédures.	478
4.23	Annexe n° 23 : résultats statistiques de l'utilisation des six procédures haptiques en fonction des notes théoriques et du genre.	483
PARTIE 5 : efficacité du massage haptique dans la fibromyalgie : étude préliminaire		484
4.24	Annexe n° 24 : critères 1990 de l'ACR pour la classification de la fibromyalgie..	484
4.25	Annexe n° 25 : Widespread pain index (WPI) ≥ 7 et Symptom Severity (SS) scale basé sur les critères ACR 2011 modifiés ; questionnaire d'auto-évaluation	485
4.26	Annexe n° 26 : questionnaire de mesure de l'impact de la fibromyalgie (qif)	486
4.27	Annexe n° 27 : les sept manœuvres fondamentales de massages (Dufour, 2006).	489
	1-Effleurage :	489
	2- Les pressions glissées	491
	3- Les pressions statiques.....	493
	4a- Les pétrissages profonds	494
	4b- Le pétrissage superficiel	496
	5- Les frictions	497
	6- Les Vibrations.....	499
	7- Les Percussions.....	501
4.28	Annexe 28 : répartition des sept manœuvres de massage en fonction de leurs effets physiologiques	503
4.29	Annexe n° 29 : les modalités administratives	504
4.31	Annexe n° 30 : Les restitutions ligne par ligne.....	510

Introduction générale

Cette introduction permet de définir, de délimiter le sujet proposé et d'en justifier la pertinence auprès du lecteur. L'argumentation du choix des auteurs et l'annonce du plan permettent la formulation du questionnement préalable, de l'hypothèse de recherche, ainsi que des deux cadres méthodologiques utilisés dans ce travail.

1-Formulation et délimitation du sujet

Le métier de masseur-kinésithérapeute amène à utiliser le toucher comme outil de travail. Fort d'une expérience professionnelle de plus de deux décennies, nous avons constaté à maintes reprises que les professionnels en exercice possèdent une grande compétence à aborder manuellement le corps des patients dans un but thérapeutique. Ces praticiens expérimentés utilisent des connaissances théoriques pour confirmer les perceptions tactiles nécessaires à leur exercice. En fonction des variations des textures corporelles, ils adaptent les techniques palpatoires pour atteindre l'élément anatomique à évaluer puis à traiter. Les étudiants en formation initiale montrent des difficultés d'apprentissage des techniques manuelles faisant appel au développement de ce sens tactile. Nous pourrions nous attendre à ce que les étudiants de premier cycle de masso-kinésithérapie utilisent leur capacité perceptive discriminative selon des modalités *quasi* identiques à celles des professionnels expérimentés, or le collectif de formateurs de l'institut de formation en masso-kinésithérapie (IFMK) niçois pense qu'ils ne perçoivent pas ce qu'ils palpent, perturbés par des connaissances théoriques trop importantes. En effet, ces formateurs affirment que les étudiants mobilisent préférentiellement les connaissances théoriques anatomiques afin de répondre au plus vite à la démonstration d'un savoir-faire, sans pour autant s'approprier la transférabilité des données sensibles en lien avec la réalité anatomique. Les étudiants semblent aborder l'appropriation de cette habileté gestuelle palpatoire de manière paradoxale ; le décalage entre ce qu'ils font et ce qu'ils devraient faire dans l'acquisition d'une compétence palpatoire thérapeutique se doit d'être vérifié scientifiquement. Il est primordial, pour exercer le métier de masseur-kinésithérapeute, de faire l'acquisition de cette capacité palpatoire. Il semble donc important de vérifier la conviction des formateurs de cet IFMK par une enquête préliminaire (questionnaire différentiel).

2-Analyse de la pertinence du sujet

La revue de littérature concernant l'apprentissage du toucher thérapeutique reste étrangement muette dans le champ de la pédagogie médicale. Seuls les travaux sur l'haptisme des neuropsychologues Susan J. Lederman (1987) et Roberta L. Klatzky (1993) permettent de mettre en évidence six habiletés manuelles indispensables à la reconnaissance d'une structure à percevoir. Ce travail scientifique débuté dans les années 1980 permet de déterminer un lien entre une habileté gestuelle et la sensation qu'elle devrait procurer. Nous avons alors bâti notre questionnaire différentiel à partir de ces six habiletés gestuelles. Ainsi, dans une logique d'évaluation contrôle, nous considérons que les étudiants qui utilisent ces six habiletés dans leur pratique thérapeutique ont acquis une perception thérapeutique en conformité avec les attentes du métier. Lors de ce questionnaire, l'étudiant ayant validé cette compétence doit se positionner en fonction de ce qu'il ferait en une situation de palpation. L'objectif de ce questionnaire différentiel préliminaire est de confirmer ou d'infirmer les présupposés négatifs évoqués par les formateurs. Quoiqu'il en soit, ces constatations et positionnements professionnels nous ont permis de nous interroger sur l'apport du sens tactilo-kinesthésique ou haptique sur l'acte d'apprendre (Gentaz, 2009, p. 1). Ainsi nous envisageons de défendre un dispositif pédagogique qui permettrait au formateur d'utiliser ces six habiletés perceptives. L'objectif inavoué serait de mettre en place les conditions nécessaires à l'optimisation de cette compétence de palpation thérapeutique. Nous pointons d'ores et déjà le double rôle des six habiletés haptiques, qui peuvent être simultanément outil d'évaluation contrôle au service du formateur et outil d'appropriation de la compétence palpatoire au service de l'apprenant.

3- Justification du choix des auteurs et annonce du plan

Nous commencerons en première partie de cette thèse par présenter les travaux du professeur Édouard Gentaz du Centre National de Recherche Scientifique (CNRS) de Grenoble, car ils nous permettent d'affirmer que le toucher thérapeutique est construit par des mouvements haptiques volontaires du praticien qui utilise ses sensations tactiles en fonction des réactions du patient et de ce qu'il doit palper afin d'élaborer son diagnostic masso-kinésithérapique.

Edouard Gentaz reprend, comme Yvette Hatwell (2000), les travaux de Susan J. Lederman (1987) et Roberta L. Klatzky (1993) et affirme par des études scientifiques expérimentales, que l'utilisation du sens haptique faciliterait l'apprentissage du geste palpatoire et améliorerait la vitesse d'appropriation. Ces données issues de travaux scientifiquement validés sont-elles applicables à l'apprentissage du toucher thérapeutique des étudiants masseurs-kinésithérapeutes de premier cycle d'études ? Dans l'affirmative, pourrait-on transférer les six principales habiletés exploratoires des travaux de Susan J. Lederman (1987, pp. 342-368) et Roberta L. Klatzky (1993, pp. 170-178) dans une stratégie pédagogique appropriée ? Même si nous positionnons ces travaux scientifiques comme incontournables, le problème reste entier car il est nécessaire d'utiliser un dispositif pédagogique performant afin de faciliter l'apprentissage de ce savoir-faire, de ce savoir-toucher des apprenants de première année d'études initiales en masso-kinésithérapie. Ceci sous-entend que le public visé se compose d'apprenants sans expérience dans la relation haptique thérapeutique. À ce jour, la littérature ne permet pas d'affirmer formellement l'intérêt du sens haptique en pédagogie, en termes de valeur pronostique sur le degré d'appropriation des compétences au sens où l'entend Philippe Zarifian (1999), dans une approche par professionnalisation. De plus, les modalités précises de la pédagogie haptique ne sont pas clairement définies par la littérature. Dans ce travail doctoral, à travers l'utilisation de la variable « qualité palpatoire », nous défendons la thèse du degré d'appropriation du toucher thérapeutique des étudiants à l'aide d'un dispositif pédagogique socioconstructiviste en lien avec ce modèle en six habiletés manuelles haptiques. Nous proposons de comprendre, de définir le toucher thérapeutique du masseur-kinésithérapeute. Cette démarche nous a amené à explorer les différentes représentations du toucher dans le monde, sous un angle ethnologique. La diversité, la richesse de cette approche nous a permis de mieux appréhender le cadre législatif des masseurs-kinésithérapeutes en ce qui concerne les compétences palpatoires thérapeutiques. La législation du toucher des masseurs-kinésithérapeutes est la résultante de cette histoire des civilisations. Cet apport législatif circonscrit l'activité professionnelle qui en découle. Il y a constitution d'un cadre, d'un balisage des compétences de l'activité palpatoire thérapeutique. De ce fait, lors d'une formation initiale professionnalisante, des capacités doivent être acquises. Elles constituent des compétences professionnelles qui font l'objet d'un référentiel métier élaboré par les acteurs de la profession, notamment par l'ordre national des masseurs-kinésithérapeutes, en accord avec le législateur.

Il s'agit là d'une lecture que l'on pourrait qualifier « d'administrative » du toucher thérapeutique. A distance d'une lecture législative, un autre paradigme doit éclairer cette approche pratique. Comprendre le fonctionnement perceptif à partir du champ de la biologie semble indispensable pour appréhender le fonctionnement de l'appareil perceptif humain. Cette lecture recentre la compréhension du toucher dans une approche neurophysiologique. Du récepteur cutané à l'intégration corticale sensitive puis motrice, le fonctionnement de l'appareil sensitivomoteur représente l'élément anatomique que tout palpeur possède de manière unifiée : il permettrait de rendre la sensation identique pour tous les individus. Pourtant, nous constatons des différences interprétatives du toucher et par conséquent du toucher thérapeutique. Dans des conditions similaires, le perçu n'est pas identique d'un palpeur à l'autre. L'interprétation sensitive d'une information varie en fonction des individus. Ces décalages successifs, ces approches par le toucher et plus particulièrement du toucher thérapeutique déplacé sur la peau d'autrui (haptique) répondent à un contexte historico-culturel différent. Le même geste peut être interprété de façon différente d'un continent à l'autre. Le toucher a fait l'objet de règles législatives formalisées afin de baliser son utilisation à une population experte. Son fonctionnement a fait l'objet de recherches longues et fastidieuses. Des travaux neuropsychologiques et des neurosciences permettent d'entrevoir une utilisation optimale. La physiologie, voire la neurophysiologie, présente une organisation procédurale bien orchestrée. *A contrario*, l'approche théorique philosophique et psychologique montre une interprétation perceptive individuelle, propre à chaque palpeur ; c'est l'objet de **la seconde partie de cette thèse** qui présente les ressources théoriques que nous mobilisons. Elles permettent d'éclairer cette notion de toucher sous différentes approches. La philosophie, par l'intermédiaire de la phénoménologie de la perception, met en évidence la notion de touché-touchant. L'œuvre de Maurice Merleau Ponty, *Phénoménologie de la perception*, aborde cette notion où celui qui touche reçoit des informations de celui qui est touché et réciproquement. Dans la continuité de la phénoménologie mais dans un autre champ théorique, nous comprenons que « le tout est différent de la somme de ses parties ». Cette théorie psychologique portant le nom de Gestalt, en opposition avec la vision cartésienne de la perception, nous éclaire sur la compréhension d'un toucher perceptif global. Nous pointons l'impact de ces positions théoriques sur le choix pédagogique à envisager. La théorie de la forme (Gestalt) montre le caractère variable de l'interprétation perceptive pour une même source sensitive.

Ces apports psycho-philosophiques posent le problème du réellement perçu lors d'un acte de toucher. Bien que l'homme soit pourvu d'un matériel physiologique sensitif commun, est-il dans la capacité d'établir des normes perceptives ? Gérard Vergnaud et Pierre Pastré, dans une approche piagétienne, pensent qu'il existe des habiletés immuables (invariantes) dans un geste professionnel. Georges Canguilhem, philosophe et médecin, confirme dans sa thèse de 1943 et dans la lignée de Gaston Bachelard, qu'il faut considérer la *normativité* plutôt qu'une norme préétablie et immuable : la perception d'un palpeur serait unique. Dans une certaine mesure, Yves Clot, psychologue du travail, est en accord avec ce positionnement puisqu'il défend, dans une approche vygotskienne, la non existence d'invariants lors de la réalisation d'un geste professionnel. La normativité perceptive se construit grâce à l'expérience professionnelle. Le praticien construit sa norme perceptive dans une relation sociale au sens large. Or en formation initiale, les apprenants sont novices, par définition inexpérimentés. Ils ont à organiser l'acquisition de la compétence palpatoire et donc la construction de leur propre norme. En ce sens, Gaston Bachelard et Georges Canguilhem pensent que l'apport théorique, physiologique préalable devient un obstacle *animiste*, une sorte d'intuition envahissante à l'esprit scientifique. Henri Wallon, quant à lui, permet de comprendre que l'acte palpatoire est antérieur à la mobilisation de connaissances théoriques. C'est le « faire » qui précède la pensée et influencerait les représentations. Ces positionnements théoriques nous amènent à convoquer l'approche contemporaine d'Yves Clot qui nous aide à faire une distinction entre le *style* et le *genre* palpatoire de ce métier de masseur-kinésithérapeute. Le *style* palpatoire présente la façon pour chaque palpeur de répondre à la prescription, tout en respectant les principes circonscrits et admis du *genre* métier. Cette deuxième partie doit définir la compétence palpatoire, compétence au sens de Philippe Zarifian, à savoir une combinaison de connaissances, de savoir-faire, d'expériences et de comportements, s'exerçant ici dans le contexte précis de la palpation thérapeutique. En accord avec cette approche de la compétence, Richard Wittorski pense que la formation peut être vue sous l'angle de la professionnalisation. C'est ce que nous développons dans notre choix pédagogique. Ces éclairages théoriques nous permettent de rejeter le modèle d'apprentissage basé sur l'hypothèse que d'une stimulation s'observe une seule et unique réponse. Il y a certainement, dans l'approche de l'apprentissage du toucher, une construction avec et par le social. Nous sommes donc en droit de penser qu'il y aurait plusieurs manières de réaliser une palpation thérapeutique. Nous conviendrons que cette posture remet en cause l'apprentissage de la « bonne » méthode.

Il nous faut alors proposer un dispositif pédagogique qui autorise l'étudiant à construire sa perception en accord avec les codes du référentiel métier, en d'autres termes baliser l'apprentissage tout en permettant à l'apprenant de construire son référentiel interprétatif. Outiller le formateur devient donc un objectif prioritaire. La posture pédagogique que nous dégagons de ces apports permet de mettre en place les conditions d'une appropriation individualisée. Cette construction sociale par imitation du savoir et du savoir-faire s'élabore dans un espace respectant le *genre* métier. Elle peut être envisagée dans une relation symétrique, ce qui sous-entend entre les étudiants eux-mêmes, mais aussi et parallèlement dans une relation asymétrique, entre l'étudiant et le formateur, pour reprendre le modèle de l'*imitation-modélisation interactive* développé dans les années 1990 par Fayda Winnykamen. L'éclairage théorique convoqué nous incite à penser que l'imitation mimétique du formateur est à proscrire. A l'inverse, l'imitation du modèle de ce que réalise le formateur doit être valorisée. La stratégie d'échanges, donc d'interactions, permettrait de construire la perception de chaque apprenant. Les six habiletés deviennent ici un outil au service du formateur qui pourra les utiliser dans un mode interrogatif afin de faire émerger des facilités de perceptions. Il s'agit à ce moment d'utiliser un savoir savant, de le transformer en savoir enseignable. Cette « *transposition didactique* » décrite par Yves Chevallard (1985) se déroulera ici dans une juste zone proximale de développement (Vygotski) et sous forme interrogative.

3.1- Questionnement et hypothèse de la recherche

Ce cheminement théorico-pratique nous amène à notre question de recherche qui se formule de la façon suivante :

- En quoi un dispositif pédagogique de type *imitation-modélisation interactive* (socioconstructiviste), à l'aide du modèle de « *transposition didactique* » rend-il efficiente la palpation thérapeutique des étudiants masseurs-kinésithérapeutes ?

Hypothèse : Dans notre volonté d'améliorer la transmission du toucher thérapeutique, outiller le formateur d'un dispositif pédagogique de type *imitation-modélisation interactive* permet d'obtenir l'efficacité palpatoire thérapeutique.

3.2- Les deux cadres méthodologiques utilisés

La méthodologie que nous proposons **dans la troisième partie de ce travail doctoral** permet d'exposer, de comprendre le processus palpatoire des étudiants masseurs-kinésithérapeutes. Les faire verbaliser à partir de vidéographies sur leurs prestations palpatoires doit permettre de faire émerger leurs arguments processuels au plus prêt de ce qu'ils sont en train de faire lors de leur réalisation palpatoire. Bien que l'autoconfrontation soit conçue pour analyser la visée transformative et le développement dans une démarche de clinique de l'activité, nous avons utilisé les autoconfrontations vidéographiées comme outil de recueil des données. Il s'agit d'analyser les dires des étudiants à partir d'une verbalisation de leur prestation, en présence du chercheur (autoconfrontation simple) puis d'un collègue étudiant ayant eu à réaliser préalablement une palpation identique (autoconfrontation croisée). Nous avons fait verbaliser huit étudiants volontaires autour de leur réalisation palpatoire de l'os situé à la face latérale externe de la hanche, le grand trochanter, ou autour de la palpation d'un muscle triangulaire à base sacrée, situé dans la profondeur de la fesse, le muscle *piriformis* (Baqué, 2008, pp. 516-527). Une retranscription mot à mot a été réalisée selon le codage proposé par Véronique Traverso (2004). Ce recueil des données a été analysé en regard d'une matrice conçue préalablement. Les verbatims ou occurrences ont été répartis en fonction de quatre catégories intéressant le métier de masseur-kinésithérapeute : l'installation du couple palpé-palpeur, la mobilisation des connaissances théoriques anatomo-physiologiques, les différentes possibilités de réalisations pratiques et la capacité réflexive voire autoévaluative. Une répartition des occurrences a été préalablement pensée pour une traduction en note positive lorsque l'on retrouve une adéquation avec la littérature et en note négative lorsqu'il y a une incohérence voire un paradoxe par rapport au *genre* métier (Clot, 2000). Une analyse thématique en référence aux préconisations de Laurence Bardin (2007), réalisée pour l'ensemble des corpus de texte, a permis de transformer les données qualitatives en données quantitatives, par le nombre d'occurrences positives ou négatives énoncées par l'étudiant lors du visionnage de sa prestation palpatoire thérapeutique.

En quatrième partie, nous avons mesuré l'impact d'une pédagogie par imitation socioconstructiviste décrite par Fayda Winnykamen (1990) *versus* une pédagogie classiquement utilisée dans un Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie (IFMK).

Nous proposons une étude expérimentale monocentrique randomisée d'une durée de trois années, de 2010 à 2013. Nous avons réparti d'une façon aléatoire le nombre d'étudiants de cette étude, *quasi* équitablement entre les deux groupes. Le nombre d'étudiants inclus est de 124 pour les trois années de l'étude. Le groupe expérimental a bénéficié de 57 heures de formation socioconstructiviste. Dans ce laps de temps, le formateur utilise les six habiletés palpatoires haptiques de Susan J. Lederman (1987) et Roberta L. Klatzky (1993) au sein d'une dyade asymétrique formateur-étudiant et dans une stratégie *d'imitation-modélisation interactive* décrite par Fayda Winnykamen. Pendant ce même temps de formation, le groupe témoin a bénéficié d'une formation habituelle. L'objectif est de pouvoir obtenir un résultat statistique (t de Student) permettant de montrer la valeur ajoutée d'un modèle pédagogique sur l'utilisation des six habiletés palpatoires indispensables à la reconnaissance perceptive d'une structure anatomique. Puis, afin d'être plus précis dans notre analyse, nous regarderons le résultat statistique habileté haptique par habileté haptique. Enfin, un croisement statistique est proposé à l'aide des variables connaissances anatomo-physiologiques et genre. Nous avons proposé une double méthodologie qualitative et quantitative qui doit permettre d'apporter des éléments de réponse à la question de la recherche envisagée. Ces résultats peuvent être confrontés au réel de l'activité, au plus près de l'exercice du métier. A ce stade, nous sommes en mesure de proposer une perspective des résultats obtenus sur l'élaboration d'un massage haptique adapté au besoin de soin des patients.

La cinquième et dernière partie de notre thèse ouvre sur une proposition d'utilisation des compétences haptiques acquises au service du traitement de la douleur de patients fibromyalgiques. Cette recherche doit aboutir à une proposition thérapeutique. La pédagogie par *imitation-modélisation interactive* (socioconstructiviste) *versus* une pédagogie classiquement utilisée a-t-elle une valeur ajoutée dans l'appropriation du toucher thérapeutique des étudiants, *a fortiori* des futurs professionnels ?

La réponse à cette question doit permettre l'émergence de recommandations techniques lors de l'élaboration d'un massage haptique au service du traitement de la douleur chronique de patients fibromyalgiques.

En quoi les manœuvres haptiques enseignées peuvent-elles être contributives au traitement non médicamenteux de la douleur chronique de patients fibromyalgiques ?

Aidé du service de rhumatologie du centre hospitalier universitaire (CHU) de Nice, un projet de recherche déposé au département de la recherche clinique et de l'innovation (DRCI) a été accepté par le comité scientifique et financé à hauteur de 9 968 € pour une réalisation à partir de 2015. Il s'agit de mesurer l'impact d'un massage haptique profond basé sur l'apprentissage des six habiletés haptiques *versus* un massage haptique superficiel habituellement réalisé dans le traitement masso-kinésithérapique de patients fibromyalgiques douloureux. Notre ambition est d'appliquer les résultats d'une recherche en pédagogie de la santé au service des patients dans une optimisation des techniques de massothérapie. Cette étude s'inscrit dans une perspective d'étude préliminaire. L'impact mesuré en première intention se fait à l'aide d'une échelle spécifique de la fibromyalgie. Le ressenti du patient et la réponse à des questionnaires peuvent permettre d'envisager une étude de plus grande envergure.

Partie 1 : Problématique pratique

Nous présentons, en première partie de cette thèse, l'histoire du toucher dans le monde dans une approche socioculturelle, neurophysiologique et ses rapports avec la palpation thérapeutique dans le cadre législatif qui est le nôtre.

Chapitre 1 : Circonscrire le toucher

L'un des premiers messages formalisés sur le toucher apparaît en 1675. Le peintre Abraham Bosse, à l'aide de sa gravure *Le toucher*, nous livre le message suivant : « Bien que d'un bel objet l'amour prenne naissance, l'œil ne peut toutefois contenter un amant, car de celle qu'il sert cherchant la jouissance, il n'y peut arriver que par l'attouchement » (Joint-Lambert, 2004) (annexe n° 1). Le toucher est un sens méconnu, il joue pourtant un rôle essentiel dans le développement perceptif et cognitif des personnes, et ceci dès leur naissance. Enfants et adultes perçoivent avec leurs mains certaines propriétés des objets de notre environnement et parfois mieux qu'avec leur vision (Gentaz, 2009, p. 39). L'étude des sujets non-voyants, à travers l'apprentissage du braille et des dessins, montre que le toucher aide à compenser la perte de la vision. Les travaux d'Édouard Gentaz montrent que le toucher n'est pas seulement un moyen de substitution : l'utilisation du toucher dans l'exploration des objets du monde, par les enfants voyants, améliore certains de leurs apprentissages comme la lecture, l'écriture et la géométrie (Gentaz, 2009, pp. 102-103).

1.1 Tentative de définition du toucher

La sensibilité, conséquence du toucher, est l'un de nos cinq sens avec l'ouïe, le goût, l'odorat et la vue. Il s'agit d'un sens omniprésent, par lequel nous pouvons percevoir le froid, le chaud, le relief, l'agression douloureuse (Fredembach, De Boisferon, Gentaz, 2009). Dans le langage courant, nous retrouvons le toucher dans de nombreuses expressions comme « c'est un touche à tout », « il a touché le fond », « il faut toucher du bois »... et différentes connotations le caractérisent. Il est utilisé dans un vocabulaire économique : « toucher le chômage », « toucher un héritage »... mais on le retrouve aussi en pédagogie dans l'apprentissage par le toucher. Le Professeur Édouard Gentaz (2009) travaille sur la perception tactilo-kinesthésique par laquelle le toucher permet de connaître et d'apprendre.

Son expérience montre que l'apprentissage de la reconnaissance des lettres par l'utilisation des sons et du toucher permet aux enfants de lire deux fois plus de lettres que les autres enfants ayant bénéficié d'un apprentissage n'utilisant pas le toucher (Fredembach, De Boisferon, Gentaz, 2009). Nous retrouvons le toucher dans la communication où il permet de mieux comprendre la parole, faisant partie de la communication non verbale (Hieronimus, 2003). La lecture philo-psychologique du toucher permet à Jean-Paul Sartre de le faire « osciller entre raffinement et gaucherie » (Noudelman, 2008). Les sciences médicales sont aussi largement représentées par le toucher qui guérit, le toucher thérapeutique, le massage, le toucher diagnostic (palpatoire), la relaxation par le toucher. Dans tous les cas, le toucher est utilisé dans sa composante évaluative. Il permet de prendre conscience d'informations nouvelles.

1.2 Le toucher comme besoin nécessaire à la vie

Les nouveau-nés, dès les premiers jours, sont capables de percevoir avec leurs mains certaines propriétés d'objets palpables après quelques dizaines de secondes et de transférer ces informations à la vision (Montagu, 1979). En 1950, l'expérience d'Harlow montre que le besoin de toucher prend toute son importance et permet de prendre conscience de soi et d'autrui (Harlow, 1974, p. 81). Treize soignants volontaires ont suivi une formation au toucher-massage. Au cours des trois mois suivants, chacun avait à effectuer cinq interventions d'environ dix minutes sur des résidents. Au total, 53 personnes âgées en moyenne de 83 ans ont ainsi été « touchées ». Cette expérience montre une amélioration de manière significative du bien-être général de ces personnes, et ce tout de suite après la période de massage. Il a été constaté que les traits de leur visage étaient plus détendus, qu'ils avaient une meilleure disposition à bouger et à communiquer. Un aspect inattendu s'est révélé au cours de l'expérience : la satisfaction du personnel soignant (Rapin, 2002).

1.3 Poésie de la sensibilité

« Ne méprisez la sensibilité de personne. La sensibilité de chacun est son génie » écrivait Charles Baudelaire. Un écrivain français de l'époque romantique, Senancour (1770 - 1846), la définit ainsi : « la sensibilité n'est pas seulement l'émotion tendre ou douloureuse, mais la faculté donnée à l'homme parfaitement organisé de recevoir des impressions profondes de tout ce qui peut agir sur des organes humains » (1798, p. 74). Elle sert avant tout à communiquer avec l'environnement naturel et humain. C'est aussi un système d'alarme naturel nous permettant de distinguer un lieu sûr d'un lieu dangereux. Par ailleurs, elle participe à la construction de notre schéma corporel et adapte nos gestes et comportements au quotidien. Elle est essentielle pour s'émouvoir (Hieronimus, 2003). Aborder la notion de sensibilité ne peut être envisagé sans aborder la différence entre toucher et perception. C'est dans cette optique qu'une approche ethnologique historico-politico-culturelle et philosophique est développée dans le chapitre suivant. Les différents peuples du monde ont-ils une représentation, une utilisation, une culture, une histoire, un positionnement par rapport au toucher et à la perception en adéquation ? Cette question fait émerger le questionnement du *pourquoi*, *pour en faire quoi*, et du *comment* le toucher et la perception ont une utilisation ethnique divergente. Peut-on éclairer les fonctionnements actuels à partir de données ethnologiques ?

Chapitre 2 : Lecture ethnologique du toucher dans le monde

Il nous a paru nécessaire d'explorer les différentes approches du toucher dans le monde. L'imprégnation historico-politico-culturelle mais aussi religieuse des grands continents du monde nous permet de comprendre les décalages de représentations, d'approches en ce qui concerne ce toucher et plus particulièrement le toucher thérapeutique. Nous proposons une interprétation détaillée du toucher en Afrique, en Amérique, en Asie et bien entendu parce qu'il est plus proche de nous, le toucher en Europe. Dans les cultures africaines et asiatiques, le toucher est ancestral. Il est intégré dans les habitus de vie (Bourdieu, 1994, pp. 23-164). Les Africains réalisent un toucher thérapeutique très différent en fonction des ethnies. Peu coûteux, il se transmet de génération en génération, très souvent par les femmes. Les Asiatiques pratiquent un toucher thérapeutique pragmatique, méthodique, s'inscrivant dans une logique médicale et plus particulièrement préventive.

Le vieux continent européen montre une dichotomie de toucher thérapeutique entre le Nord et le Sud. Le positionnement de l'église à travers l'histoire influence sa pratique. Au Moyen-Âge, l'église proscrit son utilisation. Avant et après cette période, et surtout au lendemain des guerres, le massage est employé à des fins thérapeutiques. L'Amérique montre cette même ambivalence entre le Nord et le Sud. Bon nombre d'habitants des États-Unis d'Amérique passent la frontière mexicaine pour se faire masser dans les rues. Souvent interdit par une église omniprésente, le toucher se réhabilite progressivement. C'est aux États-Unis qu'il est le moins pratiqué.

2.1 Apport du toucher en Afrique

L'apport africain vis-à-vis du toucher peut s'énoncer par rapport aux propos de Jacqueline Rabain-Jamin, chargée de recherche au CNRS. Cette dernière s'appuie sur une étude portant sur la répartition des temps de contact chez les bébés d'une société de chasseurs-cueilleurs du Botswana (bébé King). Elle montre que le bébé âgé de quinze semaines passe 70 % de son temps au contact de sa mère, contre 20 % pour un enfant américain de même âge élevé dans sa famille. Cette différence est inversement proportionnelle lorsqu'il s'agit d'une lecture économique. En effet, en 2005, la banque mondiale affirme que le nombre de personnes vivant en Afrique avec moins de 1,25 dollar par jour s'élevait à 400 millions ; ce qui équivaut à environ 40 % de la population africaine totale (Villeret, 2012). Ces chiffres expliquent l'impossibilité pour les Africains de bénéficier de la médecine occidentale. Selon le secrétariat général de la République du Sénégal, la consultation d'un kinésithérapeute coûte entre 0,37 € et 1,15 € et celle d'un généraliste entre 1,52 € et 4,57 €. Ces données économiques contribuent à la persistance de pratiques traditionnelles (Villeret, 2012). Les rites africains autour du toucher se pratiquent à moindre coût et dès l'enfance. Ainsi le contact des nouveau-nés avec leur mère est primordial dans beaucoup d'ethnies et constitue un besoin essentiel au bon développement de l'enfant. À titre d'exemple, chez les Peuls de Mauritanie, ethnie de nomades et semi-nomades, la main droite est utilisée pour saluer ou toucher les aliments alors que pour « accueillir l'enfant nouveau-né, on avance la main gauche » comme s'il s'agissait d'une tâche impure (Diallo, 2004, p. 26). D'autres ethnies comme les Dogons, dans les premiers jours qui suivent l'accouchement, laissent « l'enfant à terre sans le toucher tant qu'il n'a pas pleuré », ceci pouvant aller jusqu'à la mort du nouveau-né (Erny, 1972, p. 109). Les Djem, ethnie de l'Est du Cameroun, ont un rite cérémonial en ce qui concerne les jumeaux.

Ces derniers doivent rester à la case avec leur mère, « de zéro à six mois, personne d'autre ne doit toucher les enfants en dehors de leur maman ». À six mois, les enfants sont placés dos à dos pendant un instant (Hubert, 2003, p. 13). Contrairement, chez les Kouyou, peuple d'Afrique centrale, lorsqu'une naissance gémellaire est annoncée, une cérémonie est organisée avant l'entrée des parents et des jumeaux dans la case. De nombreux visiteurs portent et caressent les enfants à tour de rôle (Erny, 1972, p. 308). Ensuite, à l'entrée de la case maternelle, « étendue sur son lit, la mère doit placer un enfant de chaque côté, mais aussi les changer parfois de place pour leur permettre de téter à tour de rôle aux deux seins » (Erny, 1972, p. 308). Ces quelques exemples illustrent l'implication des ethnies africaines autour du toucher des nouveau-nés. Réal précise qu'« en Afrique, on pense que le regard et la voix peuvent être chargés d'intention malveillante. » Dans les sociétés traditionnelles, c'est le contact proximal (toucher et kinesthésie) qui est prévalent (Real, 1995, p. 112). Ce contact proximal par le massage du nouveau-né a une double fonction, il permet l'imprégnation culturelle et le développement harmonieux du nourrisson. C'est ce que le pédiatre Mannoni expose lorsqu'il dit que « le développement psychomoteur de l'enfant est lié à la culture qui le voit naître » (Mannoni, 2001, p. 882). Cette culture est transmise à l'aide d'un massage effectué par les vieilles femmes de la tribu. Ce massage-toucher est effectué de façon spontanée. Mannoni précise que « lors de ces pratiques, la femme Bambara ne se pose aucune question sur la portée et le sens de cette démarche. Elle accède simplement à une intériorité qui lui a été donnée » (Mannoni, 2001, p. 883). C'est par la « manière dont l'enfant sera massé, qu'il entre dans le groupe ethnique qui lui a donné la vie et devient un être de culture » (Mannoni, 2001, p. 882). Ceci explique que « l'enfant est systématiquement massé lors de sa première année » (Ortége, 2004, p. 61). La pratique du toucher sur le nourrisson a donc un rôle fondamental dans le transfert de la richesse culturelle propre à chaque collectivité. « Lorsque la grand-mère Bambara masse le nouveau-né et pratique sur lui des étirements, elle tente par des gestes ancestraux répétés de génération en génération de modeler par le médiateur corps l'identité de cet être qui n'est pas encore formé » (Mannoni, 2001, p. 882). Nous découvrons face à ces propos un modèle pédagogique transmissible basé sur un apprentissage d'imitation au sens béhavioriste : la reproduction à l'identique après un processus d'essais et d'erreurs. L'apprenti regarde puis reproduit ce qu'il voit. Dans la prochaine partie, nous aurons l'occasion de revenir sur cette approche pédagogique de l'imitation, dans une inscription socioconstructiviste.

Le massage des nourrissons est aussi particulièrement soigné car « dans les sociétés d'Afrique de l'Ouest, l'enfant est un retour d'ancêtre, il doit être surveillé et choyé pour rester dans le monde des vivants » (Gauberti, 2007, pp. 45-46). Le massage des nouveau-nés permet l'imprégnation culturelle ainsi qu'un développement harmonieux du nourrisson. Comme le stipule Real, « outre son action dans la constitution osseuse et musculaire, le massage a également une fonction dans la formation du caractère. Chez les Wolof, le massage a une double fonction : façonner le corps du bébé et former son caractère » (Real, 1995, p. 114). Outre la visée culturelle, le massage joue un rôle dans le développement harmonieux du bébé en le favorisant. Le massage effectué « par des huiles végétales ou le beurre de karité » (Gauberti, 2007) permet de développer plusieurs fonctions, notamment « la proprioception du corps du bébé ; ce qui facilitera la marche » (Rabain-Jamin, Wornham, 1990, pp. 34-35). Selon Réal, « les stimulations tactiles, kinesthésiques et surtout vestibulo-labyrinthiques » expliqueraient « en partie l'avance motrice des bébés africains sur les bébés américains et européens » (Real, 1995, p. 112). Ce massage, véritable rapport au corps avec la mère, moment privilégié pour l'enfant, « commence par une série de pressions et d'étirements visant à assouplir les articulations du bébé. Ces exercices corporels sont suivis par des exercices de suspension. Les stimulations importantes du système vestibulaire dans cette technique africaine du massage sont très spécifiques de cette aire culturelle ». Les gestes sont fermes et efficaces afin de détendre l'enfant qui se met à pleurer. Les femmes pensent qu'il prend conscience de son corps. Durant le massage, « le visage est modelé par des gestes de pression, les oreilles sont étirées, le nez est pincé. Chaque partie du corps est traitée différemment d'après sa fonction réelle et symbolique » .../... « Les mouvements d'étirement, les pressions vont lui faire oublier le corps maternel » (Séne, 1996, p. 28). L'apprentissage semble se faire par imitation. S'agit-il d'une utilisation du modèle des essais et des erreurs dans un choix behavioriste, ou d'une imitation socioconstructiviste au sens de Fayda Winnykamen (1990) ? Nous constatons une habileté gestuelle. Il y a, de toute évidence, une corrélation entre les manœuvres de toucher et l'impact espéré. Les manœuvres semblent codifiées. Beauchamp précise que l'habileté du massage est déterminée par le sexe du bébé : « Dans le cas de la petite fille, le type de massage qui lui est réservé vise à construire un corps harmonieux, malléable, souple, accueillant et gracieux. Ce corps doit être celui qui procure du plaisir quand on le regarde lors des rapports sexuels. La technique elle-même dure plus longtemps que celle du garçon, pour constituer l'ébauche d'une femme idéale » (Beauchamp, 1997, p. 210).

Ainsi, pour une fille, on massera plutôt le ventre et les fesses, zones érogènes. En effet, le dos et le ventre sont étirés vers la colonne vertébrale pour permettre une bonne fécondité future et les masses musculaires des fesses sont ramenées vers le centre pour que la future femme ait des fesses bien arrondies, saillantes et pas forcément volumineuses. À l'inverse, le massage du bébé de sexe masculin a pour but de développer « le courage, qualité très valorisée dans l'éducation africaine » (Rabain-Jamin, Wornham, 1990). « Les femmes africaines massent énergiquement le bébé pour qu'il ait le pied sûr en brousse, pour qu'il devienne un chasseur valeureux » (Moro, 2009, p. 186). Aux garçons, on demande « de développer une corporéité fondée sur la musculature, la force et la résistance corporelle. La précision et la délicatesse ne sont qu'accessoires » (Beauchamp, 1997, p. 210). Pour le garçon, le massage est appliqué aux bras, au dos et aux jambes pour développer ces segments. Notons que ce toucher appelé « massage » fait émerger un certain paradoxe. D'une part il donne à l'enfant la capacité de délimiter son corps, d'oublier celui de sa mère auquel il est continuellement lié et, d'autre part, il sert à renforcer le lien maternel permettant à l'enfant d'entrer en fusion avec sa mère. Il comporte plusieurs gestes très actifs qui pourraient effrayer une mère occidentale alors qu'ils ne posent aucun problème en Afrique, il fait partie de la tradition. Nous pouvons nous interroger aussi sur la mise en corrélation entre ce toucher-massage et le bon développement de l'enfant. Ce toucher-massage ne s'applique pas qu'aux nourrissons, ses effets bénéfiques « ont été gardés par les pays méditerranéens via la pratique régulière du massage dans le domaine médical » (Ortége, 2004, pp. 18-19). En Afrique est ancrée une philosophie de vie « où le toucher est un langage essentiel pour se faire du bien et faire du bien », il n'y a pas de connotation sexuelle dans l'acte du toucher, « on utilise le toucher avec beaucoup de naturel (Blanchon, 2006). Tout cela est spontané, sans rechercher à développer une technique particulière » (Ortége, 2004, p. 19). « Dans ces pays on se masse entre amis, en famille ou lors d'initiations spirituelles, à chaque fois qu'on constate que l'autre a besoin d'une libération de tensions physiques ou d'une pacification de l'esprit » car dans les sociétés africaines traditionnelles, « le toucher matérialise nos pensées, nos émotions, notre action » (Ortége, 2004, p. 13). Cependant, l'approche culturelle du toucher peut prendre une direction diamétralement opposée voire dangereuse. Au Cameroun, il existe une pratique appelée « repassage des seins ». Elle porte directement atteinte au bon développement sexuel et psychologique de la femme et touche une femme sur quatre. Elle consiste à exercer des pressions circulaires et statiques très importantes sur les seins des jeunes filles à l'aide d'objets durs et brûlants (pierres, spatules, pilons, peaux de bananes, serviettes chaudes...).

Cela empêche la glande mammaire de se développer, gommant ainsi les premiers signes de puberté dans le but d'échapper au mariage forcé, à l'inceste, au viol ou à une grossesse non désirée. Cette pratique très douloureuse viole l'intégrité physique de la jeune fille. Elle l'expose à de nombreux problèmes de santé tels que les abcès, les démangeaisons, les kystes, les maladies infectieuses du sein et une forte fièvre (Kinoti, 2006). La littérature fait état d'autres tactiques qui consistent à utiliser des « serre-seins » ou du sel et du pétrole avec lesquels on masse les seins naissants. Ainsi, les mères massent leurs filles au prix de souffrances psychiques et physiques indicibles. Ces quelques lignes nous permettent de prendre conscience de l'importance du toucher pour les Africains : toucher omniprésent, pouvant aller du bien-être à la souffrance, du début de la vie jusqu'au décès. La mort en Afrique donne aussi naissance à des rites. Chez les Dogons, les Bamana du Mali, ou encore les Daza du Tchad, nous retrouvons toute la symbolique de la naissance avec un massage spécifique du défunt visant à le placer en position fœtale dans son cercueil. L'objectif est de « maintenir le plus de souplesse possible au corps » et ainsi retarder les rigidités cadavériques qui empêcheraient la position « *in utero* » du mort (CFDRM, 2008). Chez les Moba du nord du Togo, en plus de ce massage assouplissant, il existe le « lebd kuum ». Le lebd kuum consiste à changer le mort de position durant la veillée (Erny, Guigbile, p. 164). Comme pour la naissance, la mort laisse une place importante au toucher. Il s'agit d'un contact avec le mort, codifié et soutenu par de nombreuses croyances spirituelles et religieuses. D'ailleurs, comme l'indiquent Louis Vincent-Thomas et René Luneau, lorsque la famille est en deuil, les hommes ont pour interdiction de toucher les femmes (Pritchard, Alloway, 1983, pp. 746-748). Charles-Henry Pradelles De Latour, dans la revue *L'Homme*, reprend ces propos en précisant que « les femmes enceintes ne doivent en aucun cas toucher un cadavre » (Pradelles De Latour, 1996, p. 139). Pour finir, précisons que dans la culture africaine, la mort n'est pas vue comme la fin de la vie. Pour 88 % de la population, « mourir, c'est naître dans l'au-delà » (Pritchard, Alloway, 1983, p. 746). Le défunt rejoint le monde des ancêtres, « monde qui préside à la subsistance et à la vie quotidienne des mortels et qui lui apporte protection et conseil » (Pritchard, Alloway, 1983, p. 746). Chez les Moba du nord du Togo, le massage post mortem « établit une communication non plus de vivant à vivant mais de vivant en groupe, aux ancêtres » (CFDRM, 2008). Le toucher est alors considéré comme « une attache majeure qui relie deux mondes » (CFDRM, 2008). Le toucher est donc facteur de communication, ici associé à une croyance spirituelle.

Cette ouverture ethnologique du toucher en Afrique montre un modèle transmissif générationnel. La femme, voire la vieille femme, est souvent en charge de la réalisation pratique de ces touchers-massages. L'apprentissage semble s'élaborer selon un modèle transmissif générationnel entre béhaviorisme et imitation socioconstructiviste. Culturellement, les populations d'Afrique intègrent le toucher dans leur quotidien. Il s'agit souvent d'une nécessité économique, mais aussi rituelle. Les Africains possèdent une culture du toucher.

2.2 Apport du toucher en Amérique

Sans vouloir réduire l'Amérique aux USA, nous pointons la doctrine du pédiatre Emmett Holt qui, durant de nombreuses années, préconisa de ne pas toucher les bébés. Elle fit autorité dans les foyers américains. D'après Montagu (1979, p. 68), Emmett Holt préconisait de « supprimer l'utilisation du berceau, et de ne pas prendre l'enfant dans les bras lorsqu'il pleurait, de le nourrir à heure fixe, de ne pas le gâter par trop de caresses et tout en privilégiant l'allaitement au sein, n'en rejetait pas pour autant l'usage du biberon ». Cette culture du non-toucher de l'enfant a des conséquences sur son développement psychologique, comme le montrent les recherches de Tiffany Field et du Touch Research Institute sur les adolescents américains, observés dans des restaurants Mc Donald's à Paris et à Miami. Les Américains passent moins de temps à se toucher, se câliner et s'embrasser que les Français. Ils sont plus agressifs verbalement et physiquement. Aux USA, toucher un enfant est très mal vu, et constitue un tabou. Les écoles sont la première cible de cette conception anti-toucher, une véritable politique de « toucher zéro » y a été mise en place. Certains passages du livre de Tiffany Field offrent des anecdotes très révélatrices de la situation : « les instituteurs n'ont plus le droit d'embrasser les enfants des classes élémentaires quand ils les félicitent, ou de relever les petits de maternelle quand ils tombent dans la cour » (Field, 2006, p. 16). Dans le « Touch Research Institute » (Institut de Tiffany Field), une école « pilote » a été créée. Les chercheurs ont établi que les puéricultrices ne touchent les enfants d'un an que 12 % du temps ; ce qui représente un pourcentage très faible. Les établissements scolaires des USA vont plus loin, mettant en place des programmes de prévention d'abus des enfants pour un coût de plusieurs millions d'euros. On leur enseigne les « bonnes » et « mauvaises » façons de toucher, de dire non et de s'échapper, de nommer les parties privées du corps.

L'objectif est de protéger les enfants contre de possibles attouchements qui portent atteinte à leur intégrité corporelle. Le but inavoué est aussi de protéger l'établissement scolaire d'une mauvaise réputation, de possibles poursuites judiciaires pour abus sexuel. Ce positionnement socioculturel profite au marché des assurances. Des comportements jusqu'ici considérés comme de simples taquineries sont requalifiés comme harcèlement sexuel. Des enfants de six ans peuvent en être légalement accusés. Il y a des caméras dans les établissements et les enseignants sont aussi sensibilisés aux manières autorisées pour toucher un enfant. Ils doivent éviter les approches frontales, ne jamais rester seuls avec un enfant. Les hommes n'ont pas le droit de changer les couches, ils ne sont d'ailleurs pas engagés comme puériculteurs. Certains établissements vont jusqu'à établir des relevés d'empreintes digitales du personnel enseignant ainsi qu'une vérification du casier judiciaire. De plus en plus d'États déclarent qu'il est illégal de toucher un enfant. Ces positionnements ont des répercussions familiales. Aux États-Unis, les parents finissent par craindre de toucher leurs propres enfants. Les massages sont connotés sexuellement. Religieusement, les USA ont une tradition chrétienne où le désir charnel est tabou, et la religion occupe une place importante dans les foyers américains. Elle a une grande incidence sur leur comportement relationnel vis-à-vis du toucher. Montagu n'hésite pas à affirmer que « l'une des grandes réalisations négatives du christianisme a été de transformer en péché les plaisirs de la tactilité » (Montagu, 1979, p. 178). Tiffany Field va plus loin et pense que le manque de contact tactile se traduit par l'augmentation de grossesses adolescentes, de troubles de l'alimentation et de problèmes de dépendance observables chez les adolescents. Cette constatation du non-toucher nous amène à nous interroger sur les raisons historico-culturelles. Historiquement, dans la médecine précolombienne (avant l'arrivée de Christophe Colomb en Amérique en 1492), le Chaman ou sorcier était le premier médecin américain. La magie du Chaman était complexe. Elle incluait l'utilisation de charmes, des incantations, les massages, des plantes, des herbes, des substances minérales et animales. « Le curandero, le shaman, l'angakok traitent l'homme total, âme et corps, sans faire de distinction entre les deux domaines, et tâchent ainsi de supprimer le déséquilibre introduit par la maladie » (Poulet, Sournia, 1977, p. 290). Précisons que la maladie n'était pas déterminée en touchant le malade ; le diagnostic s'établissait en identifiant la divinité responsable. Pourtant, la connaissance du corps humain était élevée car, comme le précise Plénot en 1977, « la pratique de sacrifices humains, du cannibalisme rituel, de la momification, avait apporté une connaissance de l'anatomie interne assez avancée » (Poulet, Sournia, 1977, p. 302).

Ces Chamans ont acquis des connaissances anatomiques car ils n'hésitaient pas à toucher les corps et à les explorer. L'arrivée de Christophe Colomb interdit la dissection des cadavres, comme l'Église en Occident le prônait. Bien avant, les Incas utilisaient des thérapeutiques à base de toucher frictions. Keoke précise que « les Incas utilisaient le toucher thérapeutique pour traiter les rhumatismes et les lumbagos avant de prescrire toute habileté invasive ou médication » (Keoke, Portefield, 2002, p. 263). Pour retrouver la santé et bénéficier d'un bien-être physique et mental, les Incas utilisaient une technique de relaxation profonde, le massage Qhaqoy. Cette pratique utilise certaines méthodes impliquant l'usage de pierres minérales, les huiles essentielles, les huiles végétales ou encore les parfums naturels. « Les Incas développaient aussi des baumes spéciaux et des huiles pour le massage » (Keoke, Portefield, 2002, p. 263). « Les ingrédients les plus communément utilisés étaient la blue-green algae et l'American valerian qui avaient des propriétés antiseptiques et astringentes » (Keoke, Portefield, 2002, p. 263). Les Incas trouvaient dans ces techniques de toucher thérapeutique une solution simple et efficace, nécessitant uniquement l'usage des mains. Nous retrouvons l'utilisation d'un toucher thérapeutique dans la culture méso-américaine. Chez les Mayas et les Aztèques, « les méthodes [de traitement] étaient d'ordre externe : massage » (Poulet, Sournia, 1977, p. 322). Le médecin pratiquait des massages. « Pour calmer les maux de tête, le guérisseur pratiquait des massages de celle-ci » (Poulet, Sournia, 1977, p. 322). « Les Aztèques utilisaient le toucher thérapeutique/massage en complément des bains de vapeur » (Keoke, Portefield, 2002, p. 263). Ces informations nous permettent de comprendre qu'avant l'arrivée des Colons, les populations américaines pratiquaient un diagnostic sans toucher, contrairement à la thérapeutique qui se basait principalement sur le toucher. Les manœuvres de toucher enlevaient les démons, les esprits nuisibles ou les impuretés de l'organisme. Paradoxalement nous retrouvons de nos jours des pratiques du toucher par l'intermédiaire d'un protocole de massage. Le massage Hawaïen populaire, le Lomi, « engage le receveur dans un processus dans lequel il respire profondément et où il invite les pensées positives et les émotions dans son être pendant la séance » (Stone, 2010, p. 123). Il libèrerait « les tensions piégées et soulage le stress, favorise la régénération sanguine et la circulation lymphatique, stimule l'élimination des déchets et des toxines » (Stone, 2010, p. 127). Le massage Hot Stone est un toucher-massage utilisé par la population autochtone de l'Arizona (les indiens) au 18^{ème} siècle.

La Hot Stone Therapy, ou massage avec les pierres chaudes d'origine volcanique permet, « par la chaleur directe à partir des pierres, de détendre les muscles ; ce qui permet la manipulation d'une plus grande intensité que les mouvements de massage de base » (Beckmann, Le Quesne, 2005, p. 418). Le massage Hot Stone est associé à différentes pressions et effleurages pendant la séance pour procurer un total relâchement. Plus près de nous, le massage californien a été mis au point dans les années 1970 en Californie (USA) par Margaret Elke. Il consiste en l'affirmation du corps et la libération de la pensée. L'objectif principal de ce massage est d'apporter détente et relaxation à la personne massée. Durant la séance, on est invité à lâcher prise sur le monde et à se concentrer sur son « moi » intérieur. Les personnes souffrant de stress ou de nervosité vont petit à petit se détendre. Ce type de massage se pratique allongé sur le ventre, les huiles de massage parfumées sont largement utilisées. Il commence par de simples effleurements qui vont s'accroître au fur et à mesure que l'on avance dans la séance. Les mouvements sont lents et longs.

Cette description du toucher en Amérique nous permet de comprendre la culture du non-toucher. C'est Christophe Colomb, par l'introduction de la religion catholique qui provoque cette rupture épistémologique de distanciation du non-toucher. Alors qu'en amont et surtout dans leur médecine les peuplades indiennes, le pratiquaient spontanément. Un juste retour au toucher montre que les américains sont inventeurs voire précurseurs dans l'élaboration du toucher-détente. Ces massages, qu'ils soient Californiens ou à base de pierres chaudes, montrent un besoin de toucher et de se faire toucher.

2.3 Apport du toucher en Asie

Quatre pays asiatiques se partagent deux approches ancestrales et différentes en ce qui concerne la toucher-thérapeutique. La Chine et le Japon ont eu une approche empirique, alors que l'Inde et la Thaïlande ont un positionnement qui s'organise autour d'une approche plus rationnelle.

- La Chine regroupe 16 % de la population mondiale. C'est une des plus anciennes civilisations qui, historico-culturellement, repose sur une population paysanne. L'empereur Qin Shi Huang est considéré comme le père de la civilisation chinoise environ 2500 ans avant JC. La première dynastie dite « Xia » date de 2100 avant notre ère (Despeux, 1997, p. 286). À partir de cette date se succèdent empereurs et dynasties. La dynastie Qin (221-206 avant JC) marque le début de l'unification des territoires chinois. Ces dynasties prennent fin en 1912 au profit d'une république. De 1945 à 1949, la Chine connaît une guerre qui opposa les communistes aux nationalistes (Marié, 2011, p. 182). Ce sont les maoïstes qui proclament la République populaire de Chine et mettent en place un État communiste encore présent de nos jours qui se rapproche d'un socialisme de marché. La médecine traditionnelle Chinoise suit cette évolution politico-historique, les trois premiers empereurs en sont les précurseurs. L'empereur Fu Xi, à l'origine de la médecine chinoise, en a une conception cosmologique. Shen Nong est le père de la pharmacopée. Il apporte à la civilisation naissante l'art de cultiver la terre et d'en tirer sa nourriture. Haung Di est le fondateur de la médecine chinoise et de l'acupuncture. On doit à cet empereur le premier ouvrage de la médecine traditionnelle chinoise, le *Huang Di Neijing Su Wen*, qui est le « texte fondateur le plus important, le plus consensuel, et le plus souvent cité, commenté et utilisé de toute la littérature médicale chinoise » (Marié, 2011, p. 61). La médecine chinoise perçoit le corps humain comme une concentration d'énergie, le « QI ». « Notre corps est donc la représentation matérielle de l'énergie qui nous anime, et le massage que nous appliquons sur cette matière a bien sûr une action sur la matière elle-même, c'est à dire sur le visible, mais surtout sur le non visible, sur l'énergie, le « QI » » (Krasensky, 1997). Historiquement, le massage et l'automassage représentent les deux axes principaux du toucher thérapeutique chinois. Le massage sous la Dynastie Han (III^{ème} siècle avant et après JC) compte de nombreux écrits sur les principes méthodologiques du toucher-massage. C'est à l'époque Sui/Tang (VI^{ème}-X^{ème} siècles après JC) que cette technique a été reconnue par l'institut impérial de médecine. Sous le règne de Sung (X^{ème} - XIII^{ème} siècles) nous observons une tendance qui désapprouve les techniques de toucher en ce qui concerne le soin. À l'inverse, à l'époque de Ming (XIV^{ème}-XVII^{ème} siècles), l'approche thérapeutique par massage regagne sa place en médecine. La technique moderne se base sur les principes de cette époque (Nguyen, Recours-Nguyen, 1983, p. 633). L'automassage est fréquemment pratiqué dans la gymnastique traditionnelle chinoise, Qi-Gong (Krasensky, 2008, p. 9).

- Au Japon, les premières traces de médecine par le toucher-massage apparaissent vers le VI^{ème} siècle après JC, importées de la médecine chinoise. Le toucher-massage est introduit au Japon en même temps que la médecine, et prend le nom d'anma. A cette époque, la thérapie anma comprenait des saignées, des bandages, des manipulations osseuses et pas uniquement une approche par le toucher-thérapeutique.

Le massage a été développé beaucoup plus tard, courant du IX^{ème} siècle, par des aveugles. La finesse de leur toucher ainsi que leur discrétion leur permettaient de masser les femmes (Lardry, 2004, pp. 16-24). Des thérapeutes japonais, conscients de l'importance du toucher-massage, décident de développer son impact sur la santé. Pour le différencier de l'anma, ils utilisent la dénomination de shiatsu [de Shi, « doigt », et atsu, « pression »]. Le shiatsu a été mis au point de manière empirique, par la technique des essais et des erreurs. Les relations établies entre une pression et une amélioration de la santé ont permis de codifier cette technique. À la fin de la seconde guerre mondiale, Tokujiro Namikochi, alors au ministère de la santé, fait reconnaître officiellement le shiatsu comme méthode de traitement médical par le toucher. Dans le contexte de l'occupation américaine, il présente cette thérapeutique non comme une branche de la médecine chinoise, mais de la neurophysiologie (Eugène, 2008, pp. 6-8). Le shiatsu est né du principe de vie des japonais, basé sur la recherche du bonheur dans la vie harmonieuse avec la nature (Lardry, 2004, pp. 16-28). Il est également l'héritier de techniques de massothérapie chinoise appelées tui na, signifiant « presser, frotter, pousser, pincer, saisir », qui regroupent l'ensemble du répertoire de soins manuels du massage, de la mobilisation articulaire et de la digipression (Eugène, 2008, pp. 6-8). Depuis les années 1970, le shiatsu n'est plus seulement pratiqué en Asie et au Japon. Il s'implante en occident, surtout en Amérique du Nord et en Europe comme nous avons pu l'évoquer précédemment. Cependant, malgré le fait qu'il soit pratiqué par des Japonais immigrés, il ne reste pas totalement fidèle à la technique de base : « ... pratiqué par des japonais immigrés qui la plupart du temps se sont adaptés à la culture (époque new-age) des pays d'accueil, cette forme de massage a été progressivement détournée de sa technique et de sa philosophie originelles. Ainsi le shiatsu traditionnel n'a rien à voir par exemple avec les méridiens d'acupuncture, la circulation d'énergie ou encore avec les réflexothérapies » (Lardry, 2004, p. 18).

- En Thaïlande, le toucher massage est omniprésent depuis plus de 2500 ans avant JC. Le Docteur Shivagokomarpaj est reconnu comme le « père fondateur de la médecine thaïe ». Il a vécu au Vème siècle avant JC et est célébré comme un grand chirurgien dans diverses traditions bouddhistes (Vallard, 2003, p. 79). Médecin personnel de Bouddha en Inde, il voulut répandre sa pratique du massage « à des fins de guérison, fondée sur les principes de la très puissante médecine traditionnelle Indienne » en dehors de l'Inde (Delvaux, 2006, pp. 12-15). Ce n'est qu'une fois installé en Thaïlande qu'il enseigne réellement sa pratique qui « traversera ensuite les âges pour devenir partie intégrante de la culture thaïe et de ses pratiques thérapeutiques » (Delvaux, 2006, p. 15). Le massage thaï est un mélange de pratiques chinoises et indiennes.

- En Inde, la médecine traditionnelle par le toucher-massage est appelée l'Ayurveda. Elle a 5000 ans. Étymologiquement, Ayurveda est composé de mots « ayu », qui veut dire « vie » et « veda » qui signifie la « connaissance ». Il s'agit de « la connaissance de la vie » (Joythimayananda, 2009, p. 15). L'Ayurveda est ce qui donne du sens et de la cohérence à toute la tradition indienne. Son origine remonte aux sources même de l'Inde et de son peuple (Bouchon-Poiroux, Ortéga, 2005). L'Ayurveda étant une connaissance holistique, elle est basée sur des principes qui appréhendent l'homme comme un tout organisé et non comme la simple addition de différentes parties. Elle est vouée à répondre à des besoins pratiques. Basée sur l'observation, elle tente d'expliquer les phénomènes d'une façon logique, rationnelle et maîtrisable.

Cette approche historico-étymologique permet de prendre conscience que les pays asiatiques ont conservé intacte leur tradition médicale de toucher-thérapeutique. Ils peuvent se prévaloir d'une expérience et d'une existence de plusieurs siècles. Cette tradition médicale est directement liée à leur passé philosophique et spirituel. La proximité des pays orientaux en Asie et leurs importants flux de routes commerciales ont favorisé la circulation de multiples influences culturelles et religieuses dont le Bouddhisme. Dans le domaine du massage, chaque pays possède des pratiques particulières mais avec de nombreux points communs dans leurs approches de la relation à l'autre.

Le principe vital de l'énergie repose sur ce qu'exprime Margossian (2007, p. 116) : « la plupart des techniques manuelles orientales (Do in, amma, thaï, shiatsu, tui na), comme la médecine chinoise, s'inspirent du Tao, qui considère que l'univers est parcouru par un souffle, le Chi, et que tous les êtres vivants en sont baignés ». Le but du massage est de favoriser la circulation de cette énergie et de corriger les déséquilibres (maladies). « Tous les êtres vivants en seraient pourvus d'une certaine quantité dès la naissance, héritée directement de leurs ancêtres » (Péchet, 2000), cette énergie devant être entretenue par l'activité physique, l'alimentation et la respiration. Précisons que le « Tao » est un terme philosophique Chinois. Il décrit une force fondamentale qui coule en toute chose dans l'Univers, vivante ou inerte. Ceci est à la base même de la réalité. En Asie, l'homme est considéré comme une partie de l'Univers et est en interaction avec son environnement. La notion de Tchi (le nom diffère selon les pays), que l'on peut traduire par Énergie, illustre cette appartenance et désigne un principe vital pour les Orientaux. L'Énergie « peut prendre deux aspects à la fois antagonistes et complémentaires, que les Chinois ont nommés Yin et Yang [...] employés pour caractériser des états corporels et débouchent sur les notions d'Excès et de Vide fondamentales dans la pratique. » La distinction entre Yin et Yang permet de déterminer la constitution générale du patient et l'état de son énergie. Le toucher en Asie a gardé son caractère traditionnel, le massage est intégré à l'art de vivre. Comme nous l'évoquions chez les Africains, il permet notamment aux enfants d'intégrer plus rapidement leur schéma corporel, d'accélérer et d'améliorer le moral et la convalescence des maladies. Les techniques de toucher asiatique sont surtout pratiquées en famille. Elles se caractérisent par le développement de massages énergétiques, de la réflexologie, de la chiropraxie et de la pressothérapie ou encore le massage à sec, très pratiqué au travers de techniques comme le shiatsu japonais ou le massage chinois (Ortégua, 2004, pp. 13-34).

Mercati résume le toucher-massage asiatique par la citation suivante : « la manipulation corporelle orientale représente une façon privilégiée d'interagir l'un avec l'autre afin de dénouer mutuellement les nœuds physiques et émotionnels car bien que depuis des millénaires le contact physique soit considéré comme essentiel à l'interaction dans les cultures orientales, il demeure encore passablement étranger à la plupart des Occidentaux » (Mercati, 2004, p. 12).

2.4 Apport du toucher en Europe

Nous proposons de développer l'apport du toucher en Europe car il intéresse plus particulièrement la culture des étudiants de ce travail.

2.4.1 Généralités

Dans sa thèse de 2009, Tunesi, en page 12, cite Rey (1995) et nous permet d'aborder le toucher sous un angle étymologique. Le mot « toucher » vient du terme latin populaire *toccare* qui a remplacé le terme latin classique *tangere*. À ce verbe nous associons en Europe plusieurs acceptions en fonction de l'époque. Le verbe toucher, en 1080, signifie « entrer en contact avec » par l'intermédiaire d'un objet ou d'une main. En 1125, le contact par le toucher peut impliquer l'agressivité, il signifie alors « s'attaquer à ». En 1440, il est perçu comme un signe d'amitié, d'où l'expression « se toucher en la main ». En 1560 avec le roi Thaumaturge, titre donné à celui qui guérit de manière miraculeuse, toucher désigne « guérir en posant la main sur le corps ». Dès 1280, « toucher » prend une valeur érotique, « caresser » et « avoir des rapports sexuels ». Le pré-nominal « se » toucher, entendez « se masturber », date de 1888. « Faire une touche » date de 1925 et indique rencontrer quelqu'un. En 1991, Ackermann reprend l'idée qu'autrefois le toucher était considéré comme un guérisseur puissant et nous précise que, dans l'Antiquité, il existait des « toucheurs professionnels », médecins, coiffeurs, pédicures, tailleurs. Notons, à titre d'exemple, que « les Romains, les Grecs et les Égyptiens arboraient des coiffures compliquées, qui exigeaient la présence de coiffeurs » (Ackermann, 1991, p. 151). Cet acte, considéré comme un attouchement, finit par se démoder, puis par réapparaître au Moyen-Âge. Ces toucheurs professionnels pratiquent des attouchements que nous considérerons comme des massages. Si ce lien paraît évident à première vue, encore faut-il qu'il réponde à la question centrale : qu'est-ce-que le massage ?

La consultation étymologique permet de comprendre que le mot massage prend ses racines du grec *massein*, de l'hébreux *mashesh* et de l'arabe *mass* signifiant presser, palper. À propos de son origine, Dufour ajoute qu'on évoque « même le sanscrit *manas* qui, étrangement, exprime la faculté de penser. Ce rapprochement n'est pas sans se refléter dans l'appellation de la main comme étant le cerveau périphérique » (2006, p. 5). Celui-ci relève d'une corrélation entre le fait de toucher et de penser, qui sera reprise ci-après.

Nous comprenons que la notion de massage en Europe existe depuis la Grèce antique et « fait partie des exercices passifs des anciens » (Estradère, 1863, p. 10). Hippocrate, dans son traité *Des articulations* repris par Estradère, disait : « le massage resserrera une articulation trop lâche et relâchera une articulation trop rigide » (Estradère, 1863, p. 11). Depuis cette définition du massage, quelques auteurs européens contemporains ont proposé leur propre définition du massage. Pour Berne, dans son ouvrage *Le massage - Manuel théorique et pratique* de 1894, il s'agit d'« un froissement, un malaxage, un pétrissement des muscles exercé médicalement sur l'homme vivant » (CFDRM, 2008). Cependant, « le mot de massothérapie devrait être substitué au mot massage usité communément » (Berne, 1894, p. 43). Ceci sous-tend l'objectif purement médical et thérapeutique du massage et discrimine son utilisation dans tout autre but. Selon Blouin, qui s'inspire de Kamenetz, auteur du dictionnaire de médecine physique de rééducation et réadaptation fonctionnelle en 1972, cela correspond à une « manipulation des tissus mous dans un but thérapeutique, hygiénique ou sportif » (Blouin, 1997, p. 48). Schreiber énonce le fait que « le mot massage ne correspond pas exactement aux manœuvres thérapeutiques qu'il désigne » car c'est une notion qui comprend un grand nombre de manipulations comme les frictions, les pressions, les frottements (Schreiber, 1884, pp. 21-22). Il préfère le terme de « traitement mécanique » (Schreiber, 1884, p. 22). La définition retenue légalement du massage en France est établie par l'article R4321-3 du Code de la Santé Publique, dispositions réglementaires (Décret n° 2004-802 du 29 juillet 2004 – JO du 8 août 2004), et validée par l'Académie de Médecine et le Conseil d'État : « On entend par massage toute manœuvre externe, réalisée sur les tissus, dans un but thérapeutique ou non, de façon manuelle ou par l'intermédiaire d'appareils autres que les appareils d'électrothérapie, avec ou sans l'aide de produits, qui comporte une mobilisation ou une stimulation méthodique, mécanique ou réflexe de ces tissus ». Avant d'obtenir cette définition, le parcours historique du massage en Europe mérite qu'on s'y intéresse. En effet, la notion de toucher thérapeutique apparaît très tôt. D'après Dufour, « on pourrait déjà parler de préhistoire médicale en faisant référence aux contacts de soins des animaux : léchages, frottages contre un arbre... qui traduisent tous la force de l'impulsion mécanique venant du corps pour y créer un apport ou un renouveau. Dès que l'on aborde les soins corporels on constate que l'être humain a eu recours soit à des éléments magiques, soit à des éléments qu'il tentait de contrôler (plantes, instruments tranchants), soit à l'usage de ses mains nues. Le point commun est la main » (Dufour, 2006, p. 5).

Ce masseur-kinésithérapeute professeur d'anatomie précise que le massage remonte à la préhistoire et que l'acquisition de la bipédie a permis la libération de la main. « Le toucher, le captage et le coup porté ont enrichi la panoplie du contact, que ce soit pour attaquer ou se défendre, pour caresser ou "faire du bien" » (Dufour, 2006). En Europe, le massage va se développer tout particulièrement à l'époque de la Grèce antique mais « le massage était connu dès les temps les plus reculés » (Estradère, 1863, p. 12). À propos de cette technique, « il semble qu'elle ait été utilisée depuis l'aube de l'humanité » (Stewart, 2006, p. 6). D'après le Centre Français de Documentation et de Recherches sur le Massage (CFDRM, 2008), les Grecs appelaient les massages « anatripsis » signifiant littéralement friction. Les premiers massages pratiqués étaient des massages sportifs : les guerriers étaient soulagés de leurs fatigues et de leurs douleurs musculaires. Cette pratique du massage s'est ensuite étendue, lorsque les qualités de récupération du massage après l'effort furent découvertes. C'est d'ailleurs Hérodikos, maître d'Hippocrate, « qu'on doit considérer comme le père de la gymnastique mécanique chez les grecs » qui « écrivit les premiers principes d'un traitement gymnastique rationnel » basé sur des « traitements physiques et diététiques » et une « juste combinaison de repos et de mouvement » (Schreiber, 1884, p. 4). Plus tard, les Grecs ont pratiqué des massages thérapeutiques et la lithothérapie, médecine non conventionnelle qui cherche à soigner par le biais des cristaux, dans le but de prolonger la durée de vie. Progressivement, ils ont mis à jour les vertus thérapeutiques pour soulager les articulations et « revigorer » les muscles en utilisant des herbes et des huiles essentielles (CFDRM, 2008). Comme le rapporte Estradère, le massage était préconisé dès les temps hippocratiques : « le médecin, dit Hippocrate dans *Des articulations* à propos du traitement consécutif à la luxation de l'épaule, doit posséder l'expérience de beaucoup de choses et entre autres celles du massage. Pour ce dernier, le massage a une action sur l'articulation (Estradère, 1863). À partir des nombreuses traductions de Littré retranscrivant les propos d'Hippocrate, Estradère établit que « le massage se composait, pendant les temps hippocratiques, de malaxations, de pressions, de frictions sèches ou avec de l'huile, ou à l'aide de la brosse d'une éponge, et enfin de mouvements imprimés aux articulations allant jusqu'à la douleur » (Estradère, 1863, p. 15). La notion de massage existe depuis très longtemps, et certaines des thérapeutiques actuelles reposent donc sur un socle de connaissances datant de l'Antiquité. La culture grecque était basée principalement sur l'utilité de l'action et non sur la notion de plaisir. Les vertus relaxantes et bienfaitantes du massage n'ont été exploitées par les Grecs que dans un deuxième temps.

Estradère rapporte les propos d'Oribase pour étayer ces affirmations, quant à l'ancienneté de certaines manipulations appartenant au massage. « Souvent on a affaire à des individus qui sont sensibles au froid lorsqu'ils se déshabillent ; il faudra, quand ils ont encore leurs vêtements sur le corps, leur donner des mouvements... Après cela on produira une rubéfaction au moyen de frictions intenses avec des linges rudes, poussées jusqu'au massage et pratiquées en partie par les baigneurs eux-mêmes et en partie par d'autres individus [...] » (Estradère, 1863, pp. 17-18). On rapporte d'ailleurs les mêmes conclusions chez Galien, Hérodote ou encore Antylus.

2.4.2 Le Moyen-Âge et la Renaissance

D'après le CFDRM, au Moyen-âge les sources sur le massage se raréfient en Europe. En effet, le massage était très mal perçu par l'église Catholique : il s'agissait de « techniques tendancieuses réalisées le plus souvent dans des lieux de dépravation ». De plus, la peste de 1348 a décimé les deux tiers de l'Europe, expliquant le peu de ressources à cette époque (CFDRM, 2008). Il faut attendre la Renaissance avant d'obtenir de nouveaux écrits sur le sujet. Seul Avicenne dans son Canon de la Médecine au cours du X^{ème} siècle produira sur le sujet. Ambroise Paré, chirurgien, déclare favoriser la circulation du sang au moyen « de la friction ».

2.4.3 L'Époque contemporaine

En Europe, l'histoire du massage reprend sous la forme de gymnastique médicale à la fin du XVIII^{ème} siècle, début XIX^{ème}, en Angleterre où Francis Fuller publie un livre intitulé *Gymnastique médicale ou à chacun son propre médecin* (Schreiber, 1884, p. 5). Dans cet ouvrage, on retrouve l'influence et l'importance des mouvements dans le traitement de nombreuses pathologies. Il est intéressant de noter que certains auteurs préconisent le massage dans lesdits mouvements : « les médecines qui s'intéressent à la gymnastique portent leur attention sur le massage » (Ulmann, 1997, p. 309). D'ailleurs, déjà Galien lors de l'Antiquité grecque, repris par Ulmann, préconisait un certain nombre de précautions, comme le massage, avant de faire de la gymnastique : « un léger massage, laissant une peau rougie, en dilatera les pores et préviendra ainsi les risques de coupures » (Ulmann, 1997, p. 72). Fuller relance ainsi l'intérêt de la pratique gymnique.

Plus tard, Tissot reprend la position de Fuller. Dans son œuvre *Gymnastique médicinale et chirurgicale*, il préconise le « frottage » qui « excite les soubresauts à toute la machine et les effets sur la circulation et sur l'organe de la transpiration sont à peu près les mêmes que dans tout autre exercice violent » (Tissot, 1780, p. 74). Ceci est notamment utile lorsqu'il « reste une difficulté de mouvoir les articulations » (1780, p. 74). Estradère précise que Tissot faisait « pétrir, malaxer, triturer, mouvoir et frictionner dans les entorses et ankyloses. Or toutes ces manœuvres sont les parties constituant et essentielles du massage » (Estradère, 1863, p. 30). Estradère précise que Tissot n'a malheureusement jamais employé le terme massage pour désigner l'ensemble de ces manœuvres (1863, p. 30). Le véritable élan moderne apparaît avec Ling en Suède au début du XIX^{ème} siècle, qui instaure la gymnastique suédoise. Cette gymnastique se base sur des mouvements et des exercices actifs, passifs, doubles excentriques et doubles concentriques (Estradère, 1863, pp. 9-10). Il y a alors combinaison de gestes classiques de gymnastique et d'exercices kinésithérapiques. Ling inclut le massage dans les mouvements dits passifs. Selon Georgii, « Ling entend par mouvements passifs, tous mouvements communiqués, tels que pressions, frictions, percussions, froissements (massages), tremblements, soulèvements, balancements, ligatures, mouvements ou attitudes propres à produire des congestions sanguines passagères et artificielles dans un organe quelconque » (Georgii, 1847, p. 47). Cependant, le massage reste controversé à cette époque, car selon Rémondière, il est souvent pratiqué par « les empiriques, certains pouvant être des rebouteux » qui usent « de la manipulation articulaire s'accompagnant à l'occasion d'un massage, parfois avec un onguent, signifiant pommade » (Rémondière, 2009). Une autre catégorie de masseurs apparaît ensuite, majoritairement composée de femmes qui « exercent dans des lieux que la morale réprouve » (Rémondière, 2009). Il faut préciser que l'œuvre de Ling est controversée et très largement critiquée par certains auteurs. Selon Estradère, « son œuvre entière n'est qu'un compilage de tous les exercices qui ont été pratiqués avant lui dans toutes les nations » (Estradère, 1863, p. 33). Pour Dally, « la doctrine de Ling, tout entière et pratique, n'est qu'une sorte de décalque daguerréotype du Cong-Fou des Tao-Ssé, c'est le vase royal de Dresde, le splendide vase chinois, avec ses figures chinoises revêtues de teintes européennes » (Dally, 1857, p. 155). De nos jours, et ce depuis le début du XX^{ème} siècle, le massage s'est démocratisé et a été inclus dans une optique d'approche alternative du stress et de la conservation de la santé : « La notion de plaisir et l'effet relaxant du massage, ainsi que les améliorations physiques qu'il pouvait apporter furent notamment pris en considération » (Stewart, 2006, p. 6).

C'est avec la première guerre mondiale que le massage et la kinésithérapie se font connaître et reconnaître par le grand public. Le nombre considérable de « blessés et mutilés (3,5 millions) » engendre une forte demande et très rapidement un manque de personnel. Il faut donc « former rapidement soit des masseurs dans le civil, soit des professeurs, soit des soldats sans qualification » (Prel, 2007). Pour preuve, « les médecins mécano-thérapeutes militaires sont formés pour l'occasion en dix jours seulement et leurs élèves en trois jours seulement » (Prel, 2007). Leur sélection se fait en fonction « de l'intérêt qu'ils portent au corps » (Prel, 2007), les professions privilégiées pour le recrutement sont donc « les masseurs, les professeurs de gymnastique, les sculpteurs » ainsi que tout le personnel travaillant au sein des hôpitaux (Prel, 2007). Grâce aux massages, aux mobilisations articulaires et à la mécanothérapie proposée par ces derniers, on constate d'excellents résultats. « Ce sont 80 % d'entre eux qui sortent guéris, alors que le taux d'invalidité chute de 30 % » ; ce qui permet de renvoyer les combattants au front et aussi de réaliser des économies considérables en évitant le paiement d'une pension militaire à vie (Rémondrière, 2009). Le nombre de masseurs médicaux formés s'accroît, ils obtiennent l'officialisation de leur statut en 1937. Plusieurs écoles sont aussi officiellement reconnues : celle de l'Association Valentin Haüy, l'École des masseurs et masseurs aveugles et l'École française d'Orthopédie et de Massage. Le diplôme de masseur aveugle est créé en 1927. En effet, « les blessés militaires doivent se reconverter ou adapter leurs activités professionnelles d'origine à leur handicap et les écoles de massage constituent une excellente promotion, certains sont sans qualification, d'autres viennent d'usines » (Rémondrière, 2009). L'apparition des premiers masseurs non-voyants date de l'époque Victorienne (1832-1901), « il était indécent à cette période de dévoiler son corps nu au regard de l'étranger » (Courjou, 2006, p. 12). Historiquement, d'après Jacques Monet, le massage a été développé par les aveugles à partir du IX^{ème} siècle en Asie, au Japon, comme nous l'avons précédemment énoncé (Monet, 2003, p. 559). Ce développement fut encouragé par le gouvernement mais aussi par le besoin que ressentait la population. Les aveugles avaient pour l'époque l'avantage de masser les femmes en toute discrétion. À partir de XX^{ème} siècle, la Russie enseigne le massage, à l'Institut clinique de la Princesse Hélène Pavlowna de Saint Petersburg. Le professeur Goutowsky, qui était aveugle, avait appris le massage au Japon dans une école dédiée aux aveugles ouverte en 1903. Les allemands ont commencé à enseigner le massage aux aveugles puis aux voyants. C'est de par ce mouvement international que naît la liberté de l'exercice de masseur : le massage peut être pratiqué aussi bien par des aveugles que par des voyants.

2.4.4 Aspect Socio-Culturel du toucher en Europe

Différences interculturelles européennes

Il existe de grandes divergences coutumières en ce qui concerne l'usage et la signification du toucher dans les différents pays occidentaux. Si nous lisons les variations culturelles de la distance entre les corps, les latins jugent les germains froids et distants tandis que ces derniers jugent les latins comme intrusifs (Duret, Roussel, 2003). On retrouve ce positionnement chez Montagu qui nous parle du toucher dans le monde occidental : « tapoter la joue ou la tête de quelqu'un, le prendre par le menton, sont des signes d'affection et ce sont bien des comportements tactiles. Ces salutations tactiles, pour marquer l'amitié ou l'affection, trouvent probablement leur origine dans toutes les premières démonstrations d'affection tactile que l'enfant a reçues de sa mère et de son entourage » (Montagu, 1979, pp. 196-202). Se saluer présente aussi des différences selon les sexes. Dans le monde occidental, les hommes se serrent la main, contrairement aux femmes qui s'embrassent quand elles sont amies, alors qu'elles se serrent la main lors de leur première rencontre ou lorsqu'il s'agit d'une connaissance lointaine. « Dans les pays anglophones, on serre la main d'une femme ; dans les pays latins, on lui fait le baise-main » (Montagu, 1979, pp. 196-202). Ces informations montrent que le monde occidental n'est pas uniforme dans ses rapports avec le toucher. On retrouve de grandes disparités entre le nord et le sud de l'Europe. Les Anglo-Saxons sont décrits comme faisant partie des sociétés les moins tactiles d'Europe, contrairement aux peuples latins. Les pays Scandinaves occupent une position intermédiaire. Dans le comportement tactile, on retrouve également des différences en fonction des classes sociales. Par exemple « en Europe et en Angleterre en particulier, les classes supérieures sont quasi héréditaires et très fermées sur elles-mêmes » (Montagu, 1979, pp. 196-202). La culture du toucher y est conditionnée dès la naissance. En effet, « en Angleterre, dans les classes aisées, les relations entre les parents et les enfants, de la naissance à la mort, étaient et sont toujours distantes. D'ordinaire à la naissance, on donne le bébé à une nourrice .../... qui lui donne le biberon. » Les relations tactiles sont moins présentes, ainsi nous comprenons que « le non-toucher s'est institutionnalisé facilement et fait partie du mode de vie. » Contrairement aux approches africaines, les stimulations tactiles des enfants anglais sont réduites au minimum. « Une enfance privée d'affection et endurcie par l'expérience de la Public School produit un être humain sans émotion et tout à fait incapable de relations humaines chaleureuses ».

Dans les *Public School* anglaises réservées aux garçons, les professeurs sont tous de genre masculin. Face aux carences parentales, la seule affection possible, entre garçons, produit un fort taux d'homosexualité. Ce conditionnement au non-toucher a été subi par la plupart des Anglais et, à cause de cela, « la tactilité a acquis une connotation négative latente dans la culture anglaise. » Au fur et à mesure, la tactilité devient vulgaire dans la société anglaise. Les Français, contrairement aux anglo-saxons, s'enlacent et s'embrassent volontiers entre hommes, lors de cérémonies. Les Allemands sont comme les Anglais contrairement aux Autrichiens et aux Russes qui sont très tactiles. Dès leur enfance, ils reçoivent grand nombre de stimulations tactiles, qui se répercutent dans leur vie adulte où ils gardent le contact « facile ». Il existe de grandes différences entre les cultures dans les pays européens, le peu de tactilité dans certaines cultures peut cependant avoir une signification qui n'est pas très accueillante. En effet, « la façon dont les Anglais se serrent la main est une façon de signifier à l'autre de garder ses distances » (Montagu, 1979, pp. 196-202). Montagu nous informe également que, dans des lieux de foule, on constate une grande différence de comportement entre les Anglo-Saxons et les Français. En effet, dans le métro, les Anglais restent raides, avec un visage figé, un regard fuyant, ignorant même le fait que des personnes se trouvent autour d'eux, contrairement au métro français, où les gens se bousculent, ont un contact physique sans que ça ne leur pose de problème. Le toucher est un sens dévalorisé dans la société occidentale par rapport à ce que nous avons évoqué précédemment en Afrique et en Asie. Dans la société occidentale contemporaine, le toucher occupe une place réduite, autant dans l'éducation des bébés et des enfants que dans les relations interpersonnelles ou encore les activités liées à la santé ou au bien-être. D'après Montagu, au XIX^{ème} siècle et jusqu'au XX^{ème} en Occident, le contact des hommes envers les enfants était le pincement de joue ou d'oreilles (1979, pp. 206-209). Ces mœurs, vécues comme des agressions, ont établi dans certains cas pour les victimes, un lien étrange entre la peau, la douleur, et les prétendues démonstrations d'affection. Ceci est d'autant plus vrai dans les sociétés Anglo-saxonnes. Montagu explique que dans la société occidentale, la peau, véhicule de la sensation qui est source de comportements déviants : « Les enfants qui ont été mal aimés, ou ceux qu'on a frustrés dans leur besoin d'amour font preuve d'une grande agressivité dans leurs activités verbales. Pour la même raison, les enfants qui n'ont pas bénéficié d'une affection tactile précoce seront souvent maladroits et frustrés dans leurs tentatives pour exprimer leur affection. Il y a des hommes qui arrachent presque la main qu'ils serrent lorsqu'on leur présente quelqu'un.

D'autres accueillent le nouveau venu en lui pinçant familièrement la poitrine ou le ventre, en marque d'affection. Un enfant qui a manqué d'affection et de tactilité dans l'enfance est mal aimé, balourd, non seulement dans ses démonstrations affectives, mais aussi dans son propre corps. Il a le don de prendre les autres à rebrousse-poil parce qu'il n'a pas eu lui-même la chance d'être caressé dans le bon sens » (Montagu, 1979, pp. 206-209). La rudesse imposée aux garçons comme signe d'affection a évolué. En effet, le pincement, les oreilles tirées ou les pichenettes du doigt, n'ont plus lieu, mais il persiste cependant les claques, les fessées comme punition. Cette tactilité agressive est encore répandue dans le monde occidental. Selon Montagu (1979, pp. 206-209), « la peau n'est pas seulement une cible ou un simple véhicule de la sensation de douleur, elle est aussi un organe directement associé à la colère, à la punition, au péché, à l'agression, à la méchanceté, au démon ». Les brimades corporelles entraînent une représentation très négative du toucher. Elles sont inverses à l'épanouissement normal de l'enfant. Ici, la sensibilité tactile est utilisée comme moyen de faire souffrir, de punir. L'enfant n'associe pas le toucher aux sensations habituelles de bien-être. En contrepartie, la voix de la mère va alors être un substitut du contact, les intonations données reflètent les gestes douloureux. En effet, une remarque méchante « fait mal » autant qu'une tape ou un coup douloureux. Une remarque cinglante « blesse » comme si la peau avait été écorchée. Des mots peuvent aussi « piquer au vif ». « Certains parents, surtout les pères, se font un devoir d'expliquer aux enfants pourquoi ils les punissent avant de les frapper. Ils pensent ainsi leur apprendre à dissocier l'application d'une douleur corporelle de la manifestation d'une émotion quelconque. Les nazis étaient particulièrement favorables à cette méthode. Il n'y a aucun doute que leur inhumanité, leur manque d'affectivité venaient en grande partie d'un conditionnement précoce, du fait entre autres que leur expérience tactile avait été négligée, ou du moins réduite aux stimulations punitives. Constituant ainsi, un apprentissage tactile particulièrement néfaste » (Montagu, 1979, pp. 206-209). Dans sa thèse en vue de l'obtention de titre de docteur en psychologie clinique, Tunesi relate une étude du docteur Heylings : l'absence du toucher entraîne de nombreuses conséquences (2009, p. 26). En page 41 de cette thèse et d'après Heylings, nous apprenons que le toucher en Angleterre est négligé, entraînant pour la population des signes psychologiques. Il explique alors que ceux qui n'ont pas été touchés développent des sentiments de solitude, d'isolement, des doutes sur la loyauté des autres, des sentiments d'insécurité, des inhibitions émotionnelles, des réactions inhabituelles au fait de toucher ou d'être touché par inadvertance.

Il remarque aussi une incapacité à communiquer avec des gens se tenant à proximité. Il constate que ces individus refusent les massages comme forme de thérapie. Heylings et Montagu arrivent à la même conclusion : la tactilité infantile est indispensable pour le bon développement d'une personne, mais si le plaisir du toucher est remplacé par une douleur, une peur, cela peut se répercuter sur la vie et les relations d'une personne adulte. La peau aura envoyé au centre nerveux la représentation du toucher comme une douleur et une personne gardera ce schéma de crainte. En effet, les punitions corporelles causent une association au toucher très négative, et vont alors perturber l'épanouissement normal de l'enfant. La sensibilité tactile qu'il a connue et enregistrée est celle associée à la punition et la souffrance, et non à la douceur et au bien-être. En grandissant, l'enfant fait alors tout pour fuir le contact, qui n'est pour lui qu'un acte néfaste et douloureux, et il a, alors une attitude de repli. L'absence de toucher dans l'enfance entraîne également un développement comportemental solitaire et replié de la personne. Le toucher n'est ni associé à la douleur, ni au bien-être, il reste quelque chose d'inconnu et presque d'anormal pour une personne qui n'a pas été habituée à avoir des contacts tactiles. Montagu et Heylings nous permettent d'affirmer que la tactilité infantile est indispensable au bon développement d'une personne.

Intimité du toucher

Selon Coulmas, « toucher quelqu'un signifie exercer un pouvoir sur lui » (Coulmas, 2006, p. 40). De ce principe, nous pouvons évoquer le fait qu'une certaine hiérarchisation du toucher s'installe dans la relation d'homme à homme ou encore d'homme à animal. Ainsi un code règle l'initiative du contact : l'individu plus haut socialement a la possibilité du premier contact. Ceci se fait d'un point de vue général, mais c'est ici qu'interviennent les différentes cultures sur la manière de procéder, « partout, on exprime le désir, l'amour ou la tendresse par le toucher, mais on est loin de l'exprimer de la même manière. Il y a une histoire et une géographie des attouchements, et aussi une topographie » (Coulmas, 2006, p. 40). La culture européenne occidentale évite le contact dès la naissance. Certains exemples de la vie quotidienne le prouvent clairement : le bébé est déposé dans le berceau le plus tôt possible, alors que dans la culture africaine il est porté sur le dos de la mère le plus longtemps possible. Ou encore « au Japon, il est encore aujourd'hui fréquent de voir des enfants dormir avec leurs parents, et cela jusqu'à l'âge de dix ans environ » (Coulmas, 2006, p. 40). L'expérience du contact corporel est moins prononcée dans la culture européenne occidentale.

Ce manque d'expérience entraîne une dévalorisation de l'intimité du toucher. Ainsi en Europe deux personnes s'embrassent pour se dire bonjour, et cela ne choque personne. Au Japon par exemple, ce genre de comportement n'existe pas. En page 40, Coulmas parle d'un « manque complet de caresses ostentatoires » à propos de cultures comme celle du Japon qui est à l'opposé de la culture Occidentale basée sur un contact corporel permanent. Chez les japonais, l'intimité est respectée et l'enfant embrasse ses parents avant de partir à l'école ; le toucher n'est pas détesté, au contraire, il est juste influencé par le domaine public ou privé.

- Au Moyen-Âge, le baiser porte deux significations distinctives « publiques », l'une religieuse, ayant attiré à la paix et l'amour et l'autre sociale, entre Seigneurs. Ainsi « le baiser est un geste principalement masculin, égalitaire et cérémoniel » nous fait remarquer Coulmas (2006, p. 41).

- À la Renaissance, influencé par un mouvement de plus en plus laïc, le baiser commence à ne plus avoir de symbolique sacrée. Les clercs et les nobles l'abolissent. Il s'intègre dans le domaine affectif, signe de tendresse entre deux personnes. Il est relégué dans l'intimité.

- Au XIXème siècle, le baiser prend une toute nouvelle signification, et est associé à des connotations sexuelles (ainsi le mot baiser se vulgarise pour se diriger vers la notion de coït).

- Aujourd'hui, le baiser de salutation est revenu, sous une forme affective et publique. Il porte en lui différentes significations. En effet, un baiser sur la bouche ne signifie pas la même chose qu'un baiser sur le front en fonction des cultures. « Le baiser sur la bouche est, en Russie, un simple geste de salutation, alors qu'en Occident, il est gage d'intimité » (Coulmas, 2006, p. 41). Le baiser a différentes significations. Ainsi pour les Hébreux, il était signe de réconciliation, alors que pour la Grèce antique il était réservé aux deux amants du même sexe. D'après Coulmas et depuis l'Antiquité, l'occident s'est axé sur le « primat de la vue ». « On ne représente que ce que la vue peut dominer ; ce qui relève directement de sa sphère » (Coulmas, 2006, p. 45). La vue et le toucher sont en association permanente. Coulmas est de ceux qui pensent que l'intervention de la main permet d'effectuer des tâches qui sont jugées par nos yeux. Ainsi la main ne se trompe pas. L'emblème de la « *Manus Occulta* », un œil ouvert sur la paume de la main, représentée au XVIème siècle, nous renseigne sur l'importance de cette association (Coulmas, 2006, p. 63). « Est-ce la main qui voit ou l'œil qui touche ? Les deux sont nécessaires. L'œil doit pouvoir comprendre sans toucher et la main agir sans voir, chacun suppléant à son manque en s'appropriant les facultés de l'autre » (Coulmas, 2006, p. 63).

Cette conjugaison de la main et de l'œil permet de réaliser des fonctions jugées comme nécessaires pour un être humain : « pour que la main ne se trompe pas et puisse réussir dans ses entreprises, et pour que l'œil sache juger » (Coulmas, 2006, p. 63). On comprend très bien l'importance de la réalisation de cette symbiose pour la vie quotidienne. *La lettre sur les aveugles* de Diderot (1749) contredit ces croyances.

Vue et toucher : Le toucher chez la personne aveugle

C'est Diderot en 1749, dans sa *Lettre sur les aveugles* qui s'est intéressé à l'importance relative de la vue et à la place du toucher chez l'homme. Dans le cadre d'une explication expérimentale, il est allé à la rencontre d'un aveugle pour l'interviewer. Le livre relate que lorsque Diderot arrive chez cet aveugle, il le trouve « occupé à faire lire son fils avec des caractères en relief » (Diderot, 1749, p. 7). Il se rend alors compte qu'il était capable de juger « fort bien les symétries » (Diderot, 1749, p. 7). En effet, après l'avoir interrogé à ce sujet, il en conclut qu'à « force d'étudier par le tact la disposition que nous exigeons entre les parties qui composent un tout, pour l'appeler beau, un aveugle parvient à faire une juste explication de ce terme » (Diderot, 1749, p. 8). Pour l'aveugle, la vue serait une « espèce de toucher », d'ailleurs « le toucher ne lui donne que du relief » (Diderot, 1749, p. 11). Dans la mesure où il est privé de la vue, « notre aveugle n'a de connaissance que par le toucher » (Diderot, 1749, p. 10). Après avoir fait une première analyse, Diderot se demande si un aveugle possède le désir de voir. La réponse est négative mais très instructive quant à l'importance du toucher. « J'aimerais bien autant avoir de longs bras, il me semble que mes mains m'instruiraient mieux » et « il vaudrait donc bien autant qu'on perfectionne en moi l'organe que j'ai que de m'accorder celui qui me manque » (Diderot, 1749, p. 18). Mais Diderot prolonge son interrogation en ce qui concerne les aveugles nés. Comment peuvent-ils former « des objets de figure » ? (Diderot, 1749, p. 31). Une nouvelle fois, il comprend l'importance du toucher et de la mémoire des perceptions : « il a par des expériences répétées du toucher, la mémoire des sensations éprouvées en différents points » ainsi que « la faculté de se rappeler la sensation des corps » (Diderot, 1749, pp. 31-32). A titre d'exemple, à Paris, des visites en aveugle sont proposées « pour mieux comprendre la valeur du toucher » (Remili, 2007, p. 16). D'après une ex-guide interprète devenue aveugle, « la vue a tendance à écraser l'usage des autres sens, en particulier le toucher, qui est essentiel pour les non-voyants et d'une richesse que l'on n'imagine pas » (Remili, 2007, p. 16).

Dans son article de 2007 paru dans la revue *Kiné Actualité*, Marie-Laure Wallon précise qu'un masseur-kinésithérapeute aveugle semble être « à l'écoute de la qualité de son toucher mais, comme tout autre masseur-kinésithérapeute, il utilise « un fil à plomb qu'il suit de la main » (Wallon M.L., 2007, p. 6). De même que pour les voyants, seule la concentration semble être la valeur ajoutée du toucher et de la perception.

En synthèse, le continent européen montre une disparité Nord-Sud en ce qui concerne les relations avec le toucher. L'histoire et les religieux le font osciller entre raffinement et sacrilège. À la lueur de ce chapitre ethnologique, nous faisons le constat que dans toutes les civilisations des différents continents une approche du toucher qui guérit est présente. Les différentes cultures abordent ce toucher thérapeutique de différentes manières. La dimension sociologique, sociale, est plus ou moins marquée. Nous venons d'éclairer que l'Asie donne une dimension sociale alors qu'en Amérique le toucher est le moyen de détendre l'individu. La transmission se fait systématiquement par reproduction d'un modèle. Il s'agit d'un modèle d'apprentissage par imitation dans le sens mimétique. Le modèle doit être copié au plus près des indications des masseurs expérimentés. Il n'existe pas de théorisation de cette transmission. Elle se perpétue de génération en génération. L'apprenant doit entrer en conflit cognitif avec le modèle proposé. Il doit par imitation, par des essais et des erreurs, construire son toucher en fonction de sa culture, dans un environnement social et dans une histoire qui lui sont propres.

Chapitre 3 : Cadre législatif

L'exercice du métier de masseur-kinésithérapeute est soumis à l'obtention d'un diplôme d'état dont le contenu des études se déroule en deux cycles répartis en trois années. Ce texte officiel est mentionné aux articles L. 4321-3 et L. 4321-4, son décret d'application n° 89-633 a été publié au journal officiel en date du 5 septembre 1989. Diplômés d'état, ces étudiants doivent respecter les obligations législatives qui cadrent l'exercice de leur métier. Dans ce chapitre nous rendons compte des droits et devoirs des masseurs-kinésithérapeutes vis-à-vis du cadre législatif en vigueur, nous abordons la notion de bilan diagnostic masso-kinésithérapique (BDK) et de référentiel métier élaboré par le conseil national de l'ordre des masseurs-kinésithérapeutes (CNOM) le 20 mai 2011. Nous réalisons une lecture des indications pédagogiques qui concernent la compétence palpatoire des masseurs-kinésithérapeutes.

3.1 Du cadre législatif au référentiel métier

L'Article L4321-1 modifié par la Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 - art. 48 JORF 5 mars 2002 atteste que « la profession de masseur-kinésithérapeute consiste à pratiquer habituellement le massage et la gymnastique médicale ». La définition du massage et de la gymnastique médicale est précisée par un décret en Conseil d'État, après avis de l'Académie nationale de médecine. Ce même article précise que « peuvent exercer la profession de masseur-kinésithérapeute les personnes titulaires d'un diplôme, certificat ou titre mentionné aux articles L4321-3 et L4321-4 ou titulaires des autorisations mentionnées aux articles L4321-5 à L4321-7 (ancien l'article L487 du même code selon lequel "nul ne peut exercer la profession de masseur-kinésithérapeute, c'est-à-dire pratiquer le massage et la gymnastique médicale, s'il n'est muni du diplôme d'État de masseur-kinésithérapeute et inscrit au tableau de l'ordre"). La lecture de ces textes permet de prendre conscience de l'obligation à mettre en place les conditions nécessaires à l'obtention d'une compétence palpatoire en ce qui concerne les futurs professionnels lors de leur cursus initial. L'article L4323-5 modifié par la loi n° 2009-526 du 12 mai 2009 - art. 125 précise que l'usage sans droit de la qualité de masseur-kinésithérapeute, de gymnaste médical, de masseur, de pédicure-podologue, de pédicure, de podologue ou d'un diplôme, certificat ou autre titre

légalement requis pour l'exercice de ces professions est puni comme le délit d'usurpation de titre prévu à l'article 433-17 du code pénal.

Les personnes morales déclarées responsables pénalement, dans les conditions prévues par l'article 121-2 du code pénal, de l'infraction définie au présent article, encourrent l'amende prévue à l'article 433-17 du code pénal suivant les modalités prévues par l'article 131-38 du même code, ainsi que les peines prévues aux paragraphes 2 à 4 de l'article 433-25 du même code. Le métier de masseur-kinésithérapeute se structure par la loi n° 2004-806 du 09 Août 2004 qui a porté création de l'Ordre professionnel des masseurs-kinésithérapeutes. Cette loi a été entérinée par le décret d'application publié au JO le 09 mars 2006 (Décret n° 2006-270 du 7 mars 2006). Par l'article L4321-14 modifié par la loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 - art. 63 (V), l'ordre des masseurs-kinésithérapeutes veille au maintien des principes de moralité, de probité et de compétence indispensables à l'exercice de la masso-kinésithérapie et à l'observation, par tous ses membres, des droits, devoirs et obligations professionnels, ainsi que des règles édictées par le code de déontologie prévu à l'article L4321-21. Il assure la défense de l'honneur et de l'indépendance de la profession de masseur-kinésithérapeute. Il peut organiser toute œuvre d'entraide au bénéfice de ses membres et de leurs ayant-droit. Il peut être consulté par le ministre chargé de la santé, notamment sur les questions relatives à l'exercice de la profession de masseur-kinésithérapeute. Il accomplit sa mission par l'intermédiaire des conseils départementaux ou interdépartementaux, des conseils régionaux et du conseil national de l'ordre. Il faut noter la dérogation à la pratique du massage qui précise que par délégation de monopole médical à différentes professions de santé, la loi précise que ne peut être considéré comme exercice illégal du massage l'utilisation de cette technique faite par un professionnel de santé comme simple moyen de mise en œuvre d'un acte inscrit dans son décret de compétences (et uniquement dans ce cadre). On retiendra par exemple la prévention cutanée des escarres en soins infirmiers. Ces précisions législatives nous permettent de prendre la mesure de la compétence du toucher, du massage comme un outil thérapeutique au service du traitement des patients. Nous remarquons la proximité entre toucher palpatoire diagnostic et thérapeutique. Le futur masseur-kinésithérapeute doit, dans ce contexte législatif, pouvoir faire l'acquisition du toucher thérapeutique afin de répondre aux exigences de la loi, du décret de compétences et du référentiel métier. Il est de fait important de pouvoir analyser ce que précise le référentiel métier en ce qui concerne la capacité à mettre en place ce que nous avons préalablement défini comme le *toucher thérapeutique*.

Des représentants de la profession, acteurs du métier, ont élaboré récemment (2012) ce référentiel du métier et des compétences des masseurs-kinésithérapeutes, consultable sur le site du conseil national de l'ordre des masseurs-kinésithérapeutes (CNOM). La synthèse des recommandations vis-à-vis de la compétence palpatoire en relation avec ce référentiel précise que le masseur kinésithérapeute doit participer à l'amélioration de la qualité de vie et poursuivre un objectif d'amélioration du « mieux être » du patient ayant bénéficié d'une prise en charge masso-kinésithérapique. Dans ce référentiel, adapter l'intensité de son traitement en fonction des capacités du patient est une compétence bien spécifiée. Même si le référentiel métier ne mentionne à aucun moment le terme de *toucher thérapeutique*, il insiste sur l'aptitude à pratiquer un examen palpatoire que le masseur-kinésithérapeute soit ostéopathe ou pas. Le référentiel métier relate la capacité palpatoire de ces deux thérapies en indiquant qu'elles sont capables d'être pratiquées en termes « d'examen physique : inspection, évaluation statique, dynamique, examen palpatoire, d'évaluation des mobilités articulaires et tissulaires. » Nous comprenons que cette compétence palpatoire se déroule d'abord par un bilan diagnostique puis se prolonge vers une capacité à établir un soin par le mouvement voire par la massothérapie ; ces deux aspects du métier semblent indissociables. L'apprentissage du toucher thérapeutique doit donc nourrir ces deux compétences. Ainsi, nous pensons qu'il est nécessaire d'aborder, dans le prochain paragraphe, une présentation législative du bilan diagnostique masso-kinésithérapique (BDK) dont l'élaboration s'effectue également à partir de compétences palpatoires.

3.2 Apport législatif du bilan diagnostique masso-kinésithérapique

Le toucher thérapeutique, ou la compétence palpatoire, oriente le masseur-kinésithérapeute dans ses choix thérapeutiques selon des indications fournies par ses mains : chaleur, froid, rétractions et tensions musculaires guident le travail à effectuer, dans cette écoute des tissus. Il permet ainsi d'élaborer une partie des éléments du diagnostic masso-kinésithérapique (Viel, 1998). D'un point de vue législatif et depuis le décret n° 96-879 du 8 octobre 1996, le masseur-kinésithérapeute, dans le cadre de la prescription médicale, établit un diagnostic et choisit les actes et les techniques qui lui paraissent les plus appropriés. Le bilan diagnostique masso-kinésithérapique (BDK) apparaît être un processus d'analyse des déficiences et restrictions d'activité observées et/ou mesurées.

C'est un « processus d'évaluation du pronostic fonctionnel dont les déductions permettent d'établir un programme de traitement en fonction des besoins constatés d'une part, et de choisir les actes de kinésithérapie à mettre en œuvre d'autre part ». C'est cette définition que nous pouvons lire dans le journal officiel du 9 octobre 1996, décret n° 96-879 du 8 octobre 1996 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de masseur-kinésithérapeute. Cette première approche législative mérite de souligner trois orientations. Tout d'abord, le diagnostic kinésithérapique repose avant toute chose sur les bilans kinésithérapiques afin de mettre en évidence les déficiences et restrictions d'activité de la personne examinée (patient). Il doit aussi permettre au thérapeute de s'engager sur un pronostic fonctionnel. Il permet de planifier les buts, les principes et les moyens du traitement kinésithérapique à mettre en œuvre. Le masseur-kinésithérapeute doit faire l'acquisition d'une main diagnostique où le toucher devient un outil au service de l'élaboration de ce diagnostic. Boris Dolto s'appuie sur l'origine grecque du terme kinésithérapie pour suggérer que « la kinésithérapie n'est pas un traitement par le mouvement, mais le traitement du mouvement » (Dolto, 1988, p. 12). Le décret n° 2000-577 du 27 juin 2000 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de masseur-kinésithérapeute va dans le même sens puisqu'il stipule que « la masso-kinésithérapie consiste en des actes, définis aux articles 3 et 4, réalisés de façon manuelle ou instrumentale, notamment dans un but de rééducation. Ces actes ont pour but de concourir au maintien des capacités fonctionnelles, d'en prévenir toute altération et, dans ce cas, de les rétablir ou d'y suppléer. » Cette définition permet de visualiser très facilement le soin par le mouvement. Le terme de « masso » quant à lui peut porter à confusion et demande quelques précisions. La définition du massage s'établit comme suit : « on entend par massage toute manœuvre externe, réalisée sur les tissus, dans un but thérapeutique ou non, de façon manuelle ou par l'intermédiaire d'appareils autres que les appareils d'électrothérapie, avec ou sans l'aide de produits, qui comporte une mobilisation ou une stimulation méthodique, mécanique ou réflexe de ces tissus. » Cette définition a reçu l'aval de l'Académie de Médecine et du Conseil d'État, le massage est officiellement défini par l'article R4321-3 du Code de la Santé Publique, dispositions réglementaires (Décret n° 2004-802 du 29 juillet 2004 – JO du 8 août 2004). Le Centre Français de Documentation et de Recherches sur le Massage (CFDRM) précise que cette définition est légale mais très contestable car elle octroie abusivement l'exercice aux seuls masseurs-kinésithérapeutes.

Le terme est défini de façon restrictive au niveau législatif pour protéger la profession de masseur-kinésithérapeute dans le décret n° 96-879 du 8 octobre 1996 (Ministère du Travail et des affaires sociales, NOR : TASP9623057D). Le massage effectué dans un but thérapeutique ou non, relève du monopole du masseur-kinésithérapeute. Ainsi en a décidé la Cour d'Appel de Versailles, dans son arrêt n° 33 du 21 janvier 2005, venant ainsi confirmer le décret susvisé. Nous aurons l'occasion d'y revenir dans la cinquième partie de ce travail puisque la HAS (haute autorité en santé) précise que dans le cadre de la prise en charge massothérapique de patients fibromyalgiques, le massage est exclusivement réalisé par des masseurs-kinésithérapeutes (HAS, 2010). Plus récemment, Sophie Conrard, rédactrice en chef de la revue professionnelle *kiné actualité* précise dans son article de 2013 que l'article L4321-8 du code de la santé publique a été modifié par l'ordonnance n° 2008-507 afin de mettre la législation Française en conformité avec la réglementation européenne (Conrard, 2013, p. 9). L'objectif étant la reconnaissance des diplômes et titres obtenus dans d'autres états membres. Ainsi, Sophie Conrard affirme qu'il n'y a pas de confusion à faire entre massage et modelage. Depuis 2009, masseurs-kinésithérapeutes et esthéticiens ont abouti à cette dénomination distincte sous l'égide du secrétaire d'État Hervé Novelli. Ces précisions législatives permettent de prendre conscience de l'importance d'une valeur ajoutée technico-perceptive, palpatoire, des masseurs-kinésithérapeutes à l'intérieur du *genre*¹ métier pour reprendre le modèle proposé par Yves Clot (2008, p. 53). Cette compétence palpatoire associée à l'expérience au sens de Zarifian (1999) doit permettre aux professionnels de la masso-kinésithérapie de réaliser la tâche prescrite dans un *style* en conformité avec le *genre* métier (Clot, 2000). Cet éclairage législatif confirme le bien-fondé de la demande institutionnelle qui émane d'une discussion entre formateurs, gens de métier, autour de la problématique de l'apprentissage du toucher thérapeutique. Accéder au titre de masseur-kinésithérapeute ne peut se faire sans un apprentissage palpatoire en conformité avec le *genre* métier durant la formation initiale. Nous pensons que cette capacité acquise en formation initiale est la base des performances d'un traitement par la massothérapie. Nous aurons l'occasion d'y revenir lors des résultats des approches méthodologiques de ce travail mais aussi et surtout, dans la cinquième partie (dite perspectives) car nos interrogations s'orienteront alors sur l'efficacité d'une prise en charge massothérapique issue d'un apprentissage palpatoire performant.

¹ Le *Genre* et le *style* sont utilisés ici dans le sens d' Yves Clot ; le *genre* traduit l'ensemble des activités possibles du métier et le *style* correspond à la façon de faire du praticien.

Nous avons, dans ce paragraphe, insisté sur la capacité diagnostique et thérapeutique de cette activité palpatoire. Nous allons explorer l'approche pédagogique proposée à partir de ces données législatives.

Il s'agit de rendre compte des préconisations pédagogiques eu égard aux indications issues de la littérature professionnelle quant à cette capacité palpatoire thérapeutique.

3.3 Éclairage péda-go-législatif et exercice professionnel

Dans une première approche, nous aborderons les préconisations pédagogiques en regard du positionnement législatif. Puis nous relaterons les pratiques palpatoires des masseurs-kinésithérapeutes en exercice à partir de la littérature professionnelle.

3.3.1 Législation et précisions pédagogiques

Le terme de kinésithérapie apparaît en 1847, nous assistons en même temps à la « professionnalisation du corps » (Vaillant, 2003, p. 37). L'article 3 du décret relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de masseur-kinésithérapeute dans sa définition du massage, permet de confirmer qu'il s'agit toujours d'un acte mécanique au sens cartésien du terme. Nous retrouvons des mots comme « une stimulation méthodique, mécanique ou réflexe de ces tissus. » Nous pensons que le positionnement historico-législatif influence les choix pédagogiques. Pour nous, cette définition laisse entrevoir, à tort, la réalisation d'un massage comme une méthode à appliquer quel que soit l'individu traité. Cette lecture cartésienne suppose que les techniques de toucher devraient pouvoir répondre à une efficience toujours de façon identique. Or la complexité des situations rencontrées ne peut se satisfaire d'un modèle d'apprentissage basé sur une approche behavioriste. Des invariants palpatoires pourraient être envisagés à condition qu'ils soient interprétés, modifiés, adaptés à la situation du corps de l'autre et en fonction du thérapeute; ce qui complexifie l'approche pédagogique. Adapter une pédagogie afin qu'elle permette d'obtenir l'efficience palpatoire des apprenants est l'un des objectifs de ce travail. Ainsi, nous souhaitons outiller le formateur en charge de la transmission de cette capacité de « mobilisation des tissus ». L'objectif inavoué est de mesurer une efficience sur la douleur lors des soins de massothérapie (5^{ème} partie). En janvier 2010, Jacques Vaillant est le chef de projet d'un rapport du Conseil National de l'Ordre des Masseurs-kinésithérapeutes (CNOM).

Nous retrouvons en page 9 de ce rapport remis à Madame Roselyne Bachelot-Narquin, alors Ministre de la Santé et des Sports, un chapitre sur les savoirs à enseigner et les savoirs pour pratiquer. Cette distinction entre ces deux savoirs obligera l'apprenant à appréhender non seulement des savoirs biomédicaux mais en même temps des savoirs en sciences humaines et sociales (Gatto, 2005, p. 31). Ce rapport précise qu'« il incombe aux responsables de formation de recenser, de didactiser et de former les masseurs-kinésithérapeutes à la relation humaine. La norme des pratiques doit changer puisqu'il est nécessaire selon la Loi du 04 mars 2002 « Hôpital, Patients, Santé et Territoire » (HPST) de 2009 (Bachelot, 2009) de co-inventer, de co-décider, de co-construire le bilan diagnostic kinésithérapique, les objectifs et les programmes de soins avec le patient-partenaire en fonction des projets et des demandes de ce dernier ». En page 53 du même rapport, l'accent est mis sur l'apprentissage par problème et l'apprentissage par raisonnement clinique qui doivent être développés afin de solliciter les capacités à l'autoformation de ces futurs professionnels. Nous comprenons l'importance d'une formation sociale centrée sur la capacité auto-évaluative au sens de Michel Vial (2012). Les représentants de la profession mettent clairement le cap sur une pédagogie constructiviste, voire socioconstructiviste prenant l'environnement en considération. C'est en accord avec cette démarche que nous nous inscrivons dans le champ théorique développé dans la deuxième partie de ce travail. Cette conception socioconstructiviste est-elle partagée et utilisée par les formateurs en institut ? La thèse de philosophie *Le toucher suspendu* de Martine Samé montre l'utilisation paradoxale et systématique du modèle d'apprentissage par essais-erreurs par les formateurs en masso-kinésithérapie (Samé, 2009, pp. 206-209). Elle porte un regard sur la manière d'enseigner la masso-kinésithérapie. Elle se pose des questions : « Peut-on proposer une méthode d'apprentissage qui utilise un être humain comme si celui-ci était une poupée de chiffon inanimée ? Peut-on également se permettre d'encourager un toucher par essais-erreurs chez un étudiant n'ayant pas conscience de sa responsabilité et de la portée de ses actes ? » (Samé, 2009, p. 208). Bien qu'elle critique les conséquences de cet apprentissage, elle reconnaît au travers d'auteurs comme Nuttin (1953, p. 57) ou Bandura (1980, p. 156) que ce modèle d'apprentissage donne de bons résultats sur les fonctions mentales de représentation et de raisonnement. Puis elle met en évidence un paradoxe : pour elle, ce sont les enseignants qui ont suivi un cursus ès Sciences de l'Éducation qui « tombent dans le piège de faire appliquer ces modèles sans délimiter un espace normatif de sécurité et de prise de conscience pour les étudiants qui les adoptent ».

Malgré sa vision pessimiste, Martine Samé résume bien l'ambiance d'une séance de travaux pratiques qui pourrait être généralisée à tous les Instituts de Formation en Masso-Kinésithérapie (IFMK) Européens ; « En école de kinésithérapie, l'objectif premier d'une expérimentation par essais-erreurs est cognitif. Les étudiants sont à tour de rôle objets d'étude avant d'être objets de soin même si parfois certains travaux pratiques se transforment en « séances de rééducation-démonstration pour étudiants fatigués, blessés ou démoralisés » (Samé, 2009, p. 209). Dans ce contexte pédago-législatif, nous avons exploré la littérature professionnelle des experts en ce qui concerne la compétence palpatoire.

3.3.2 Conséquences des préconisations palpatoires sur l'action thérapeutique

En 2001, dans la revue professionnelle *Les annales de kinésithérapie*, Pascal Gouilly alors rédacteur en chef fait paraître une revue de littérature concernant le bilan diagnostic masso-kinésithérapique du lombalgique. Dans un paragraphe intitulé *La palpation*, les auteurs de cet article écrivent avant toute investigation que « la littérature est étrangement silencieuse sur cette méthode par ailleurs fort utilisée par le thérapeute ». (Gouilly, Cross, Müller, 2001, p. 313). En nous appuyant sur leur article, nous pouvons remarquer que des praticiens en charge de patients lombalgiques proposent des bribes d'habileté palpatoire souvent dans une finalité diagnostique (Gouilly, Cross, Müller, 2001, p. 315). Ainsi, à l'occasion d'une douleur lombaire, certains professionnels proposent de réaliser jusqu'en S2 (deuxième vertèbre sacrée) et de haut en bas une pression sur les apophyses épineuses. Ainsi disent-ils, la palpation intéresse la projection cutanée articulaire. Nous retrouvons dans cette stratégie diagnostique la manœuvre de pression-dépression des travaux sur l'haptisme (Lederman et Klatzky, 1987, pp. 342-368). Ces approches palpatoires sont corrélées car nous retrouvons cette habileté haptique d'alternance de pression-dépression afin d'aller explorer une structure anatomique profonde. À l'inverse des pressions-dépressions, le frottement latéral est préconisé dès lors qu'il s'agit de palper un élément musculaire superficiel. Jean-Yves Maigne propose de palper avec la pulpe des doigts légèrement fléchis transversalement à la direction des fibres musculaires de dehors en dedans pour tenter de déceler une tension ou une contracture localisée (Maigne, 1997, pp. 6-14).

Nous retrouvons là encore une similitude de réalisation pratique entre la stratégie gestuelle de frottement latéral issue des travaux haptiques et les indications d'un expert de la palpation. Intéressons-nous plus particulièrement à un muscle profond du bassin : le muscle *piriformis* (*piriformis*). D'après l'article de Pascal Gouilly (2001, p. 317) et tout comme pour Serge Tixa (2005, p. 31), le muscle *piriformis* rotateur latéral en extension de hanche et rotateur médial en flexion de hanche est individualisé en palpation au centre d'une ligne joignant le grand trochanter au milieu du bord latéral du sacrum. En forme de pyramide à sommet externe, il se situe en dessous des muscles fessiers, rendant ainsi sa perception délicate. Il s'insère par des fibres charnues sur la face ventrale et latérale du sacrum pour se terminer sur la partie supérieure du massif osseux du grand trochanter (face latérale de hanche). Pour Maigne, une souffrance au niveau de la racine S1 peut se traduire par la présence de cordons myalgiques du *piriformis* (Maigne, 1989). La recherche du déclenchement d'une douleur régionale par une pression alternative manuelle en regard du *piriformis* signe un muscle induré puisque Fröhlich ne retrouve que 5 % de douleur lors de cette palpation chez une population saine (Fröhlich & Fröhlich, 1995, pp. 7-10). Nous pouvons d'ores et déjà évoquer que cette stratégie palpatoire de *trigger points* ou « points gâchettes » participe au diagnostic. C'est d'ailleurs le cas dans des pathologies comme la fibromyalgie. La présence de plus de dix (10) points douloureux exquis à la pression sur dix-huit (18) possibles évalués à plus de 6 sur 10 sur une échelle visuelle analogique (EVA), associée à un trouble du sommeil, doit permettre d'avoir des éléments diagnostics en faveur de cette pathologie (nous aurons l'occasion d'y revenir dans la cinquième partie de ce travail). La palpation du *piriformis* peut être envisagée afin de mettre en évidence une hypertrophie avec le risque du rétrécissement du *foramen suprapiriformis*. Ainsi, ce muscle profond peut entrer en conflit avec le nerf Gluteal Supérieur (sciatique) et aussi comprimer par un anévrisme l'artère iliaque (Bard, Demondion, Vuillemin, 2007, p. 398). Dans ces conditions d'exigences techniques, le formateur devra être outillé d'un dispositif pédagogique performant afin de permettre à l'étudiant d'acquérir la compétence palpatoire nécessaire au diagnostic comme à la thérapeutique. Devenus indispensables, nous proposons d'explorer dans le prochain paragraphe les données législatives en ce qui concerne les dispositifs pédagogiques à envisager.

3.4 Outiller le formateur plutôt que l'apprenant

Bien qu'elle soit peu, voire pas abordée dans la littérature professionnelle, la réciprocité entre palpeur et palpé semble être problématique. En effet, quelle est la proportion des renseignements sensitifs, perceptifs entre celui qui palpe et celui qui est palpé ? Comment la perception s'organise-t-elle autour de cette double information ?

À partir de cette complexité entre celui qui palpe et celui qui reçoit cet acte thérapeutique, peut-on normaliser le toucher thérapeutique ? Nous évoquerons ces interrogations dans la partie suivante. L'étudiant palpeur en formation initiale manque cruellement d'expérience et donc de compétence au sens où l'entend Richard Wittorski (2008) et Philippe Zarifian (1999). Nous pensons que l'action de palpation pourrait être optimisée dans la mesure où le formateur serait outillé d'un dispositif pédagogique adéquat. Ainsi, aider l'étudiant à organiser son activité palpatoire (après une représentation préalable (Wallon, 1942/1972)) devrait permettre d'obtenir une adaptabilité, un *style* en conformité avec les données théoriques anatomiques du *genre* métier (Clot, 2000). Il est classique de penser qu'un apprenti palpeur utilise les représentations théorico-anatomiques comme préalable à l'adaptation du geste. Nous pourrions imaginer que les données théoriques viennent faciliter le geste pratique, c'est ce que nous comptons confirmer à l'aide de l'étude expérimentale développée dans la quatrième partie de ce travail. Ce positionnement montrerait que les apprentis palpeurs sont conscients que le fonctionnement du *style* évolue dans le *genre* au fur et à mesure du développement. Autrement dit, c'est ce qu'Yves Clot exprime en ces mots : « le couronnement de l'automatisme ce n'est pas d'avoir fixé dans le collectif un certain enchaînement d'actions obligatoires, c'est au contraire la liberté croissante dont chacun peut bénéficier dans le choix des actions à enchaîner » (Clot, 2008, p. 160). Par ce positionnement, Yves Clot, dans la lignée de Vigotsky, se distingue des piagétiens comme Pierre Pastré qui considèrent des invariants immuables dans les habiletés gestuelles. Dans ces conditions, l'utilisation de données anatomo-physiologiques et l'utilisation des six habiletés palpatoires de Susan J. Lederman (Lederman, Klatzky, 1987) peuvent-elles constituer des invariants opératoires ? Dans l'affirmative, nous serions tenté d'imaginer qu'un dispositif pédagogique behavioriste voire constructiviste pourrait rendre performante la palpation thérapeutique. À l'inverse dans la négative et dans une posture proche de celle d'Yves Clot, un modèle d'imitation socioconstructiviste permettrait de développer la perception « propre ».

Dans ce cas, les six habiletés haptiques pourraient être considérées non pas comme des invariants à reproduire, mais bien comme un outil pédagogique au service du formateur afin que l'étudiant soit en mesure de construire sa perception thérapeutique dans un environnement social. D'ores et déjà, nous pourrions imaginer que ces six habiletés haptiques soient au service du formateur afin de rendre efficiente la palpation diagnostique. Dans ces conditions, l'apport haptique des neuropsychologues constituerait un outil, un savoir savant dirait Yves Chevallard (1985), au service du formateur afin qu'il puisse, dans une zone proximale de développement par une stratégie pédagogique imitative du modèle, mettre en place les conditions de performances perceptives propres à chaque apprenant masseur kinésithérapeute. Ces indicateurs perceptifs professionnels stimulent une curiosité en termes de connaissance des transmissions sensibles aux aires corticales. Dans le prochain chapitre nous expliciterons l'appareil sensitif humain. Nous éclairerons les mécanismes physiologiques qui permettent de véhiculer et retranscrire ces informations sensibles pour qu'elles deviennent perceptives, interprétatives et représentatives de l'objet palpé.

Cette partie législative nous indique que les soins par le massage constituent une compétence *quasi* exclusive du masseur-kinésithérapeute. Ce dernier utilise cette capacité palpatoire dans une approche diagnostique (BDK) comme thérapeutique (massage). La législation en vigueur est reprise par le conseil de l'ordre des masseurs-kinésithérapeutes (CNOM) qui élabore le référentiel métier. Ce contexte législatif nous oblige à réfléchir sur la transmission de cette capacité. Paradoxalement les textes de loi nous invitent à penser que ce toucher thérapeutique peut s'apprendre à l'aide d'habiletés, à l'aide d'une méthode behavioriste. Or, la vision professionnelle fait état de l'utilisation des habiletés haptiques adaptées à l'objet perçu par le palpeur en fonction de situations palpatoires précises. Ce chapitre nous invite à mener une exploration neurophysiologique afin de comprendre le fonctionnement de la transmission des stimuli perceptifs au niveau des représentations corticales.

Chapitre 4 : Intérêt de l'apport de la neurophysiologie et des neurosciences dans la palpation thérapeutique haptique du masseur-kinésithérapeute

Dans les précédents chapitres, nous avons mis en évidence une transmission de ce savoir-toucher de manière empirique, générationnelle et interculturelle. La pratique des masseurs-kinésithérapeutes expérimentés ne permet pas d'identifier une habileté neurophysiologique unique. Le référentiel métier ne se prononce pas sur les éléments anatomiques sollicités lors de l'élaboration de ce toucher thérapeutique, ni sur le fonctionnement neurophysiologique de la perception. Comprendre le fonctionnement de l'appareil sensitif doit permettre d'appréhender la perception corticale. Autrement dit, comprendre la neurophysiologie sensitive doit nous permettre de mieux appréhender l'apprentissage de cette capacité. Les travaux de recherche des psychologues cognitivistes ont mis en évidence les six actions (habiletés) motrices manuelles réalisées pour identifier un élément touché. Ce lien entre l'intégration perceptive et le geste nous paraît indispensable à l'optimisation d'un toucher thérapeutique. Apprendre à percevoir doit être facilité, dans une juste zone proximale de développement, à l'aide d'une habileté issue de ces travaux. Comprendre les mécanismes anatomo-physiologiques et perceptifs devient une nécessité préalable à l'investigation formatrice.

4.1 Lecture physiologique du fonctionnement du toucher

Il existe sous le derme et l'hypoderme, hormis les disques de Merkel situés dans l'épiderme, divers récepteurs spécialisés, chacun dans un type précis de toucher. Ce ne sont pas les mêmes récepteurs qui recueillent les informations sur la douleur ou l'information discriminative. Il existe des récepteurs à la sensibilité thermique (froid et chaud), des récepteurs à la pression fine capables de percevoir les petits reliefs, des récepteurs à la pression appuyée et profonde, des récepteurs à la douleur. Chacun de ces récepteurs n'envoie qu'un seul type d'information au moyen d'un axone centripète qui rejoint le nerf sensitif correspondant (Dumontier, Froissart, Dauzac *et al.*, 2002, p. 9). Tous les axones qui véhiculent ces diverses informations (froid, chaud, douleur) vont aboutir dans un ganglion nerveux situé dans la moelle épinière. On parle d'hypoesthésie lorsque le sens du toucher est diminué, d'hyperesthésie lorsqu'il est anormalement augmenté et d'anesthésie lorsqu'il est absent. Les erreurs d'interprétation du toucher sont des dysesthésies ou des paresthésies (Garnier, 1986).

Ce sont des sensations « bizarres » comme la sensation de brûlure, de cuisson, de démangeaisons, de picotements, de fourmis, de courant électrique, de toile d'araignée que le sujet exprime pour interpréter la modification de sa sensation de toucher. De par la difficulté d'interprétation, tous les tests sensitifs se réalisent les yeux fermés dans un local calme pour que les informations sensibles transmises par le toucher soient le moins possible parasitées par des informations issues d'autres sens. Les compensations sensibles représentent en effet la difficulté majeure (Choplin, 2014, pp. 12-24). La fiabilité des tests sensitifs repose non seulement sur la reproductibilité, mais aussi sur la méthodologie employée. C'est pour cette raison qu'un protocole, méthode reproductible, doit être mis en place et respecté. Dans ces conditions, nous proposons une explication du fonctionnement sensitif à partir d'une exploration des voies anatomiques empruntées.

4.2 Explorer la voie extra lemniscale (VEL)

Dans une logique d'évaluation des voies sensibles, il est judicieux de tester en première intention les sensibilités véhiculées par la voie extra lemniscale (VEL). Elles permettent d'explorer la sensibilité dite de « protection ». Cette recherche permet de faire le bilan des déficiences thermo-algiques. La VEL véhicule la sensibilité tactile protopathique, thermique et douloureuse (annexe n° 2). Le système extra lemniscal est formé de fibres C de petit diamètre, peu myélinisées, à conduction lente et de fibres A delta (δ), plus myélinisées, qui transmettent des informations peu précises, diffuses mais à connexions étendues (Le bars, 2004, p. 256). L'exploration algique renseigne le palpeur sur la capacité du palpé à percevoir la douleur vive et sourde, les variations de température et le tact grossier du patient.

4.2.1 Explorer la douleur vive et sourde

La douleur vive et sourde est véhiculée par la VEL. La nociception représente l'ensemble des fonctions de l'organisme qui permettent de détecter tous les stimuli internes et externes nocifs pour l'organisme. La douleur peut se définir comme une expérience subjective et comportementale répondant à un stimulus nocif pour l'organisme (Le bars, 2004). Les terminaisons nerveuses libres sont des récepteurs à la douleur, des nocicepteurs, véhiculant les sensations douloureuses (Calvino, 2005, p. 14). Ces nocicepteurs sensoriels véhiculant la douleur peuvent être à l'origine de réflexes de protection.

Les terminaisons nerveuses libres véhiculant la douleur vive (fibres A δ) ont une vitesse de conduction plus rapide que celles véhiculant la douleur sourde (HAS, 2009, p. 13). Leur adaptation est rapide ; ce qui signifie que l'on ressent une douleur vive peu de temps. À l'inverse, les terminaisons nerveuses libres véhiculant la douleur sourde (fibres C) ont une vitesse de conduction et une adaptation lentes ; ce qui veut dire que l'on « ressent » longtemps la douleur sourde, lancinante (Le bars, 2004, p. 231). Ainsi nous distinguons la douleur vive qui correspond à la douleur que l'on ressent en première intention (immédiatement), de la douleur sourde, lancinante, ressentie dans un deuxième temps (Crépon, 2007). Ces fibres A delta (δ) sont faiblement myélinisées et de petit diamètre, leur vitesse de conduction est lente mais plus rapide que celle des fibres C à l'origine de la douleur sourde. Cette douleur dite « sourde » apparaît secondairement à la douleur vive car les fibres C qui l'acheminent au cortex sensitif sont moins myélinisées, donc moins rapides que les fibres A delta (δ) de la douleur vive (Le bars, 2004) (tableau n°1).

<u>Fibres</u>	<u>Myélinisation</u>	<u>Vitesse de conduction</u>	<u>Calibre</u>	<u>Douleur</u>
A β VL	Oui	Rapide	Gros (6 à 20 μm)	Non nociceptif
A δ VEL	Faible	Lent (moyen)	Moyen (1 à 5 μm)	Vive, Première douleur
C VEL	Très faible	Lent ++	Faible (0,3 à 0,5 μm)	Sourde, Deuxième intention

Tableau n° 1 : correspondance entre les types de fibres et la vitesse de transmission de la douleur

La douleur sourde est testée par une torsion prolongée de la peau tandis que la douleur vive se teste par une stimulation ponctuelle de type « piquêre ».

4.2.2 Explorer le tact protopathique (grossier) : corpuscule de Meissner

Les corpuscules de Meissner se situent dans les crêtes dermiques, juste sous l'épiderme (Johnson, 2001, p. 457). Ils empruntent la VEL à l'aide de fibres A γ (gamma). Il s'agit de la transmission d'information la plus rapide de la voie lente extra lemniscale. L'adaptation rapide implique que la stimulation ne soit pas maintenue (Johnson, 2001). Leur sollicitation s'effectue par petites touches déplacées au contact de la peau. Sensibles aux variations de contact léger, ces corpuscules répondent aux forces de cisaillement ou de glissement comme le glissement d'un verre sur la peau (Gentaz, 2009, p. 137). Ils sont insensibles aux déformations statiques mais sensibles aux déformations vibratoires de basse fréquence (Vega, Garcia-Suarez, Montano, 2009, p. 300). Cette donnée théorique impose un glissement léger et ponctuel lors de la recherche spécifique de cette habileté sensitive. Ils sont quatre fois plus sensibles aux déformations dynamiques de la peau que les complexes de Merkel (Scott, 1992, p. 9). C'est cette différence qui nous permet de les distinguer sur le plan clinique. Au total, nous évaluons cette sensibilité protopathique par un contact léger et déplacé.

4.2.3 Explorer la sensation thermique (le chaud et le froid)

La sensibilité thermique emprunte la voie extra-lemniscule (Tortora, Grabowski, 2002, p. 519). Les récepteurs au chaud sont les corpuscules de Ruffini. Ils sont situés dans le tissu conjonctif du derme. Ils présentent une adaptation lente (Johnson, 2001). La chaleur est transmise au cerveau par des fibres C, de petit diamètre. La perception de chaud est véhiculée par une vitesse de conduction lente. Les récepteurs au froid sont les bulbes de Krause. Ils sont situés dans l'épiderme. Ils présentent, eux aussi, une adaptation lente (Johnson, 2001). Le froid est transmis au cerveau par des fibres A delta (δ) qui sont peu myélinisées et de petit diamètre. La perception du froid est aussi véhiculée par une vitesse de conduction lente. Cependant, le froid serait perçu plus rapidement que le chaud car bien que ces deux vitesses de conduction soient lentes, la vitesse de conduction du chaud est plus lente que la vitesse de conduction du froid (tableau n° 2).

Récepteurs	bulbe de KRAUSE	corps de RUFFINI
Situation anatomique	épiderme	Derme
perception	froid	Chaud
Fibres utilisées par le récepteur	A delta (petit diamètre, peu myélinique)	C (petit diamètre, amyélinique)
Adaptation	lente	lente

Tableau n° 2 : rapports entre les corpuscules de Krause (froid) et les bulbes de Ruffini (chaud)

La peau présente une température de 33-34° C à sa surface pour une température interne du corps de 37° C. Il y a donc une « déperdition » physiologique de chaleur. Il existe une zone de température dite « zone neutre » qui se situe entre 30 et 36° C pour les petites surfaces et entre 33 et 35° C pour le corps entier dévêtu. Un refroidissement ou un réchauffement hors des limites de cette zone dite « neutre » entraîne une sensation-perception de froid ou de chaud qui n'est que passagère car une fois renseigné, le cortex sensitif s'adapte (Outrequin, 2007, p. 53). Lorsque la température de la peau diminue en deçà de 30° C ou augmente au-delà de 36° C, on constate une sensation permanente de froid ou de chaleur du fait de l'adaptation incomplète des récepteurs. Le palpé, en fonction des conditions de l'examen, présente une température cutanée de départ. Or, pour percevoir un changement de température, il faut que la vitesse de variation de celle-ci soit supérieure à 6° C/minute (Outrequin, 2007). On parle alors de *vitesse du changement de la température*. Lorsque les changements de température sont moins rapides, les seuils de sensation de chaleur et/ou de froid augmentent continuellement par adaptation des récepteurs. (Ex : hypothermie non perçue lors d'un refroidissement très lent). La surface cutanée présente une densité variable de thermorécepteurs en fonction de la localisation corporelle. Cette précision anatomique implique un retentissement en pratique clinique. Le tableau n° 3 ci-après montre l'activité commune et similaire des thermorécepteurs au froid (corpuscules de Krause) et au chaud (corpuscules de Ruffini) dans l'intervalle de température correspondant à la zone neutre (30-36°). Dans cet intervalle, le palpeur est incapable de percevoir une sensation différenciée de chaud ou de froid.

Une température comprise entre 17 et 30° C impose une activité des thermorécepteurs au froid (par rapport aux thermorécepteurs sensibles au chaud) ; ce qui permet la perception de « froid ». En deçà de 17° C environ, la stimulation des nocicepteurs est augmentée et devient plus grande que celle des corpuscules de Krause, donc le sujet ressent une douleur de type gelure. À l'inverse, une température comprise entre 36° C et 45° C impose une activité des thermorécepteurs au chaud. Ce sont les corpuscules de Ruffini qui permettent d'intégrer la perception de « chaud ». Au-delà de 45° C ce sont les nocicepteurs qui sont stimulés car les corpuscules de Ruffini sont saturés. Ces variations thermiques ne sont perçues de façon optimale que par un contact statique du dos de la main, plutôt que par un déplacement. D'une part car les récepteurs sont plus nombreux et d'autre part parce qu'ils optimisent leur fonction spécifique lorsque le contact est fixe (sans déplacements parasites). D'autres terminaisons nerveuses libres prennent le relais afin de véhiculer un message douloureux. Le sujet ressent une brûlure donc une sensation de douleur (Pritchard, Alloway, 2002, p. 153).

	Corpuscules de Krause (thermorécepteur au froid)		Pas de perception	Corpuscules de Ruffini (thermorécepteur au chaud)	
Sensation perçue	gelure	Froid	Zone Neutre	chaud	Brûlure
Température en °C	17°C et moins	De 17 à 30°C	De 30 à 36°C	De 36 à 45°C	45°C et plus

Tableau n° 3 : rapport entre les valeurs de température et les sensations perçues

4.3 Explorer la voie lemniscale (VL)

Il s'agit d'une voie très myélinisée, de gros calibre (Tortora, Grabowski, 2002, p. 521). Elle se caractérise par une vitesse de conduction rapide où la transmission des signaux présente une vitesse comprise entre 30 et 110 m/s. Elle véhicule l'ensemble des sensibilités dites « fines » discriminatives. Des récepteurs lui sont plus particulièrement attribués. Il s'agit des corpuscules de Merkel et de Pacini. L'exploration des sensibilités véhiculées par la voie Lemniscale demande à la personne palpée un effort de concentration. Cette voie Lemniscale (VL) est représentée par le toucher discriminatif (annexe n° 3).

4.3.1 Explorer la sensibilité tactile épicrotique (discrimination)

Il s'agit du tact fin ou du toucher discriminant. Cette capacité permet de sentir deux pointes très proches dans deux dermatomes différents. Ce sont les disques de Merkel présents dans l'épiderme qui fournissent ces informations. Ils présentent une vitesse de conduction rapide véhiculée par des fibres A bêta (β) (VL), leur adaptation lente permet de maintenir, de façon prolongée, une sollicitation légère, fine, discriminative, sans déplacement au contact de la peau. Ils sont très nombreux dans l'épiderme de la main et surtout à la face palmaire de l'index. Cette action discriminante sollicite parallèlement les corpuscules de Pacini (adaptation rapide) qui se trouvent en moins grand nombre dans l'hypoderme. Ils sont spécialisés dans le renseignement des variations de la pression sur la peau (baresthésie) (Tortora, Grabowski, 2002, p. 520). En pratique, l'application prolongée, yeux fermés, du compas de Weber, d'une seringue, de la pointe d'un portemine sur la face palmaire de l'index, permet de mettre en évidence cette sensibilité discriminative. Ces applications devront être étalées dans le temps, voire entrecoupées par d'autres tests afin d'obtenir des réponses les plus fiables possibles. D'ores et déjà, nous pouvons envisager l'omniprésence de cette sensibilité discriminative dans la reconnaissance de la dureté d'un élément palpé. Les corpuscules de Pacini (VL), aidées des corpuscules de Meissner (VEL) et d'une motricité basée sur des pressions-dépressions appliquées à la surface de la peau permettent au palpeur de différencier les éléments anatomiques mous et durs comme le préconisent les travaux sur l'haptisme.

4.3.2 Explorer la sensibilité Pallesthésique (vibratoire)

Il s'agit de récepteurs qui permettent de renseigner le cortex sensitif d'un état vibratoire. Il s'agit bien de percevoir une variation de fréquence à l'aide des corpuscules de Pacini (fibres A β beta) situés dans le périoste des os (Vega, Garcia-Suarez, Montano, 2009, p. 300). Notons que les corpuscules de Meissner du tact grossier (VEL) permettent aussi des renseignements vibratoires de plus faibles fréquences. Le temps d'application de la vibration est court car l'adaptation rapide ne permet pas de percevoir la sollicitation vibratoire longtemps. En pratique, l'utilisation du diapason permet la distinction vibratoire entre ces deux récepteurs qui présentent des modalités vibratoires différentes. Ce diapason vibrant est appliqué au contact de l'os, directement en projection « sous cutanée ».

La malléole interne de cheville, extrémité inférieure du radius, et l'olécrane sont les lieux de prédilection de cette application vibratoire. La fréquence élevée (plus de 256 Hertz) permet de solliciter spécifiquement les corpuscules de Pacini. Cette capacité sensitive vibratoire participe à la reconnaissance de propriétés molles et dures, comme précisé dans le paragraphe précédent.

4.3.3 Explorer la sensibilité Proprioceptive Consciente (SPC)

La proprioception se définit comme la capacité à connaître la position de notre corps dans l'espace, ou de chacun de nos membres les uns par rapport aux autres. Cette SPC peut prendre plusieurs dénominations. On parle de sensibilité proprioceptive, de statesthésie, de positionnement ou encore de sensibilité objective articulaire. Elle permet à la personne palpée la perception de la position de ses membres ou de ses segments de membre dans l'espace et ce les yeux fermés en passif, c'est-à-dire sans déplacement avec maintien musculaire. Il s'agit bien d'un système sensitif qui permet de situer l'ensemble du corps dans l'espace afin de pouvoir adapter ou placer les articulations en fonction de la tâche à accomplir. Ce sont essentiellement les récepteurs articulaires situés dans la capsule et les ligaments qui permettent d'informer les centres supérieurs du positionnement dans un environnement. Pourquoi cette sensibilité prend-elle la dénomination de consciente ? Elle a, contrairement à la sensibilité proprioceptive inconsciente (SPI) que l'on détaillera dans le prochain paragraphe, un accès direct aux aires sensitives par l'intermédiaire de la voie lemniscale. Seul le thalamus lui offre un relais. Des fibres de type A bêta (β) assurent la transmission rapide aux aires corticales sensitives. En pratique, le palpeur effectue une mobilisation passive de l'articulation intermédiaire, coude ou genou. Techniquement, cette mobilisation passive s'effectue à pression et à déplacement manuel identiques afin de mettre en place une saturation naturelle des récepteurs à adaptation lente. L'objectif est de limiter au maximum les compensations du sujet palpé. Le palpeur arrête la mobilisation à une angulation aléatoire ; le palpé, les yeux toujours fermés, doit être capable de reproduire cette angulation avec son membre controlatéral. Lors de ce test, il n'est pas rare que le patient utilise sa motricité volontaire afin de pouvoir organiser une compensation par la sensibilité proprioceptive inconsciente (sens du déplacement du segment de membre).

4.4 Explorer la voie spino-cérébelleuse

La sensibilité proprioceptive inconsciente (SPI) ou kinesthésie nous renseigne sur la direction empruntée par nos segments de membres. On parle de « sens de déplacement des segments ». Cette information sensitive balistique passe par le cervelet. Il s'agit de la structure anatomique qui contrôle le tonus musculaire du couple agoniste/antagoniste. Elle est issue des fuseaux neuromusculaires (FNM), des organes tendineux de Golgi (OTG) et des récepteurs au niveau des articulations (Ruffini, Pacini) (Valembois, Blanchard, Miterique, 2006 ; Lamy, 2006). La SPI concerne la sensibilité musculo-tendineuse. Elle est véhiculée par des fibres A alpha (α) selon la classification d'Erlanger-Gasser. Ces fibres sont très myélinisées et offrent une vitesse de conduction très rapide. Le cervelet et le cortex peuvent ainsi mettre en place des actions correctives anticipées (feedforward) afin d'ajuster l'action balistique sans que le cortex n'en ait véritablement conscience. Elle intervient dans le maintien de la station debout et dans les ajustements posturaux. Elle repose sur la mise en jeu de voies réflexes médullaires permettant des ajustements rapides. Les afférences d'origine proprioceptive, vestibulaire, visuelle et tactile semblent jouer un rôle prépondérant dans le maintien de l'équilibre chez l'homme. En pratique, cette SPI se teste selon les mêmes modalités que la SPC à la différence près que le palpeur n'arrête pas la mobilisation passive ou active, il demande au patient yeux fermés de donner la direction du segment de membre qu'il est en train de mobiliser. Ces deux sensibilités ont un rôle prépondérant dans la reconnaissance de la masse d'un objet palpé. La notion de reconnaissance de la masse d'un objet sollicite les fuseaux neuromusculaires *via* les sensibilités proprioceptives. Les travaux sur l'haptisme décrivent la manœuvre de soupèsement lors de cette reconnaissance.

4.5 Apport des travaux sur les six habiletés palpatoires haptiques

Les travaux de Revesz (1934) permettent de distinguer la perception cutanée et le sens haptique (annexe n° 4). La stimulation d'une partie de la peau de la personne palpée par une main ou pulpe de l'index immobile (sans déplacement, statique) permet de toucher et de solliciter une perception cutanée centrée sur le recueil de l'information de température. Les terminaisons nerveuses libres spécifiques, corpuscules de Ruffini et de Krause véhiculés par la voie extra Lemniscale, permettent de renseigner des variations de température autour de la zone dite « neutre » comme nous venons de l'expliquer.

Contrairement, la mise en jeu des mouvements lorsque l'on touche (avec déplacement, actif) permet une perception haptique centrée sur la discrimination qualitative de l'objet touché. Ces mouvements actifs de toucher entraînent la mise en jeu de muscles, tendons, ligaments permettant de transmettre des informations proprioceptives du sens haptique (Gibson, 1966). Ces informations sont dites « proprioceptives » car elles représentent la traduction électrique des modifications de la structure anatomique. Cette proprioception : « est la capacité à connaître la position de notre corps dans l'espace, ou de chacun de nos membres les uns par rapport aux autres » (Lamy, 2006, p. 15). La voie de conduction de ces informations sensibles issues du toucher est dite ascendante, car elle remonte l'information au centre supérieur, au niveau des aires sensibles corticales (aires 1,2 et 3). Elle porte le nom de voie Lemniscale. Cette voie remonte dans la partie postérieure de la moelle épinière et décusse (croise) au niveau du tronc cérébral pour informer les aires somesthésiques corticales. Cette information proprioceptive est issue des organes intérieurs du patient (muscles, tendons, ligaments...). Par analogie, les informations extéroceptives sont issues de stimuli appliqués directement au contact de la peau. L'information proprioceptive est, le plus souvent, traitée de façon inconsciente car notre cerveau automatise le traitement des informations proprioceptives ; ce qui lui permet de moins consommer d'énergie, d'être plus rapide et efficace dans la reconnaissance d'objets avec lesquels il a déjà été confronté. *A contrario*, dès que l'individu présente un dysfonctionnement de reconnaissance d'un objet, le cerveau traite les informations proprioceptives de façon consciente donc coûteuse. L'objectif du cerveau est d'arriver à une représentation unifiée de l'objet, de mémoriser ces informations, de les stocker et de s'en resservir de façon inconsciente et adaptée. Ce fonctionnement neurophysiologique nous permet de dire que sensibilité et motricité fonctionnent en récursivité (Morin, 2005, p. 98). Les informations sensibles servent la cause d'une motricité adaptée, dans le même instant la traduction motrice permet de fournir les informations sensibles nécessaires à l'élaboration d'une qualité motrice. Il s'agit d'un système qui porte le nom de boucle de rétrocontrôle (feedback) (Paillard, 1994). Cependant, pour se servir du sens haptique, il y a un préalable indispensable. Il faut que l'apprenant puisse bénéficier d'un dispositif pédagogique qui rend performante la traduction perceptive aux aires corticales sensibles. La question fondamentale est de savoir comment les individus mettent en place la reconnaissance d'un objet. Ce questionnement problématique revient à faire le point sur la stratégie d'exploration tactile. Le prochain paragraphe permet de justifier l'utilisation des travaux sur l'haptisme comme outil au service de l'apprentissage du toucher thérapeutique.

Dès l'âge de 5-6 ans, l'individu procède, en première intention, par un « enveloppement global » qui lui permet de reconnaître rapidement la forme de l'objet. Ce sont les travaux de recherche résumés par Gentaz qui permettent d'affirmer que les formes en relief sont mieux perçues (discriminées) que les formes en creux (2009, p. 3). Dans l'hypothèse où l'individu n'a pas été en mesure de reconnaître l'objet palpé, il met en place en deuxième intention une stratégie de « suivi des contours » (Lederman, Klatzky, 1987, pp. 342-368). Dès lors, l'individu utilise une stratégie de perception haptique qui résulte de la stimulation de la peau à l'aide de mouvements actifs d'exploration (Hatwell, Stéri, 2000). Ce sens haptique est très performant pour percevoir la qualité de texture et de dureté des matériaux. Par contre il est moins performant dans l'espace car il n'y a pas de possibilités, à ce niveau, d'utiliser les mouvements coordonnés (Sensibilité Proprioceptive Consciente et Sensibilité Proprioceptive Inconsciente (néo cervelet)) (annexe n° 5). Ce sont les travaux de Susan J. Lederman et Roberta L. Klatzky (Lederman, Klatzky, 1987, pp. 342-368) repris par Yvette Hatwell (2000) et Édouard Gentaz (Gentaz, 1999, pp. 3-4) qui permettent d'identifier six principales habiletés exploratoires indispensables à l'identification d'un objet touché. Pour percevoir un élément par le toucher, le palpeur démarre par un enveloppement de l'objet touché ce qui lui permet une idée approximative de cet objet. Puis il organise sa motricité par un suivi des contours afin de confirmer la forme exacte de l'objet. Le contact statique donne une indication de température et complète l'information sur la forme, la taille. Le frottement latéral détermine la texture. La pression détermine la dureté. Le soupèsement détermine la masse de l'objet touché (annexe n° 6). Roberta Klatzky tout comme Gentaz montrent que l'haptique est très performant (autant que la vision) pour l'identification d'un objet usuel connu (1993, pp. 170-178 ; 2009, p. 39). La littérature montre que la stratégie d'identification est différente entre la vision qui utilise l'analyse des situations spatiales des arêtes permettant ainsi d'avoir une idée de la forme et l'haptique qui utilise la dureté et la texture pour la reconnaissance du même objet (Biedermann, 1987, pp. 115-145 ; Klatzky, Loomis, Lederman *et al.*, 1993, pp. 45-57). En haptique, il semble que la verticale et l'horizontale soient perçues et servent de norme (Gentaz, 2009, p. 40). Les orientations qui s'en éloignent seraient perçues comme « obliques ». Édouard Gentaz propose d'expliquer la perception « comme toutes propriétés physiques définissant la microstructure d'une surface qui est soumise à une composante spatiale en relation avec la sensation de rugosité et une composante vibratoire en relation avec la sensation de la texture plus fine » (2009, pp. 48-49).

La discrimination est très diminuée dès lors qu'il n'y a plus de mouvement (actif ou passif) (Hollins, Faldowski, Rao *et al.*, 1993). Si le masseur-kinésithérapeute place passivement la pulpe de l'index sur un papier abrasif, la perception discriminative est moins bonne. Dans les conditions d'examen statique, si on supprime la composante vibratoire on trouve une différence pour des discriminations très fines et beaucoup moins de différence lorsque la rugosité est plus marquée. La mise en jeu des corpuscules sensitifs sous cutanés se déroule par la sollicitation des corpuscules de Meissner (statique) permettant une reconnaissance globale. La mise en fonction des corpuscules de Merkel permet de gagner un renseignement sensitif sur la texture de l'objet touché, donc avec une meilleure précision. Les corpuscules de Pacini sensibles aux sollicitations dynamiques vibratoires participeront à la transmission des informations sensibles sur la dureté de l'objet touché. La chronologie d'intervention de ces corpuscules n'est pas perceptible séquentiellement par le palpeur. La procédure de palpation discriminative haptique se détermine en deux temps et deux stratégies.

- Un premier temps par un contact sans mobilité des doigts permet de renseigner le masseur-kinésithérapeute sur la température par la mise en jeu des terminaisons nerveuses libres spécifiques que sont les corpuscules de Krause (froid) et Ruffini (chaud). Puis ce sont les corpuscules de Meissner qui permettent une lecture grossière de l'objet touché par l'utilisation de fibres A gamma (γ) véhiculées par la voie extra lemniscale (VEL). Les corpuscules de Meissner ayant une adaptation rapide, informent les aires corticales sensibles peu de temps (annexe n° 5) ; ce qui oblige le masseur-kinésithérapeute à passer à une exploration dynamique dite « active ».

- Le deuxième temps se déroule par un contact actif, dynamique. Le doigt « palpeur » doit être en mouvement vis-à-vis de l'objet touché. À ce moment, le masseur-kinésithérapeute utilise sa discrimination haptique. Ce sont les corpuscules de Merkel véhiculés par la voie Lemniscale (VL) possédant une adaptation lente qui permettent, par un déplacement latéral sur l'objet palpé, d'améliorer la discrimination en prenant le relais des corpuscules de Meissner. Ce déplacement latéral se réalise par des pressions-dépressions sur l'objet touché. Ce différentiel de pression permet de solliciter les corpuscules de Pacini, sensibles aux vibrations de basses fréquences (annexe n° 5). Ainsi la texture, la rugosité et la forme de l'objet sont parfaitement discriminées haptiquement. Dans l'étude proposée, ces deux procédures seront exploitées et évaluées dans le même ordre que précisé précédemment. Les deux stratégies passives nous permettent de déterminer les structures mises en jeu lors d'une reconnaissance palpatoire.

Tout d'abord, la stratégie passive ou statique renseigne le palpeur sur la température et le tact grossier. Puis la stratégie active ou dynamique renseigne le palpeur sur le tact fin, sur la masse de l'objet palpé (soupèsement), sur la vitesse de changement de longueur du muscle et sur l'état vibratoire. Le tableau n° 4 ci-après permet de faire une synthèse de l'apport des six habiletés (procédures) palpatoires sur l'utilisation en pratique masso-kinésithérapique.

Procédures	Récepteurs utilisés	Voie anatomique empruntée	Effets produits	Utilisation pour une palpation thérapeutique
englobement	Meissner	VEL	forme globale	systématique
suivi des contours	1-Meissner 2-Merkel 3-Pacini	VEL VL VL	forme exacte	lorsqu'on veut confirmer l'enveloppement
frottements latéraux	Merkel	VL	texture	pour élément superficiel
pression-dépression	1-Merkel 2-Pacini 3-Meissner	VL VL VEL	dureté	pour élément profond
contact statique	Kraus-Ruffini	VEL	température	confirmatoire à l'interrogatoire
soupèsement	FNM	VL Spino-cérébelleuse	masse	lorsque c'est possible

Tableau n° 4 : rapport entre les six habiletés haptiques et l'utilisation en palpation thérapeutique

La dénomination des récepteurs sensitifs et de la vitesse de conduction de ces informations est établie en fonction du trajet Lemniscal ou extra Lemniscal emprunté. L'utilisation de ces six habiletés doit permettre de circonscrire l'effet produit par l'action de toucher du palpeur. Nous observons d'ores et déjà que tous les récepteurs sont sollicités lors d'une action palpatoire. Cette organisation des récepteurs sensitifs semble obliger le palpeur à une utilisation simultanée de tous les récepteurs afin de rendre efficiente la perception, voire la représentation de l'élément anatomique palpé. Nous mesurons la complexité qu'il y a à intégrer, corticalement, toutes ces informations en même temps. Des priorités s'opèrent au détriment d'autres. Ainsi, l'étudiant centre son intérêt sur les effets sensitifs de son action sans pouvoir intégrer et être aidé d'une habileté judicieusement orchestrée. L'action pédagogique doit permettre de corriger ce « trop plein » d'informations. Le choix pédagogique issu de ces apports théoriques, de notre point de vue, doit influencer l'organisation de l'intégration cortico-sensitive.

La densité et la complexité de cette organisation sensitive excluent le modèle pédagogique behavioriste car comme nous venons de le montrer, plusieurs récepteurs se mêlent afin d'optimiser une perception. Au regard du fonctionnement neurophysiologique de l'organisation tactile, nous ne pouvons envisager qu'une sensation puisse être perçue par le cerveau de manière unifiée. La construction d'un savoir en fonction des sensations perçues doit, dans une approche sociale au sens vygotkien, permettre d'améliorer l'efficacité palpatoire en fonction de la fréquence d'utilisation de ces habiletés.

Au total, nous venons d'établir le lien entre les travaux sur le toucher haptique issus de la psychologie cognitive (Lederman) et le fonctionnement neurophysiologique de l'appareil sensitif humain. Le rapprochement de ces deux paradigmes offre une perspective dans l'utilisation des six habiletés haptiques par les étudiants lors de l'élaboration d'une palpation thérapeutique. L'apport théorique de ces deux champs nous incite à penser que les étudiants de premier cycle, formés au toucher thérapeutique, devraient utiliser ces six habiletés de Susan J. Lederman et Roberta L. Klatzky dès lors qu'ils répondent à une prescription palpatoire dans l'exercice de leur métier. Ainsi, les travaux sur l'haptisme peuvent être utilisés dans une double fonction :

- comme outil au service d'une pédagogie socioconstructiviste plutôt que behavioriste afin de favoriser le caractère perceptif.
- comme outil au service d'une évaluation contrôlée afin que l'évaluateur puisse avoir une traduction de l'état perceptif à l'aide de l'utilisation des habiletés gestuelles (six habiletés haptiques) utilisées par le palpeur.

Ces informations théorico-pratiques nous amènent à penser que les étudiants ayant validé cette compétence palpatoire utilisent de façon systématique ces travaux sur l'haptisme, dès lors qu'ils doivent répondre à une prescription palpatoire. Faute de quoi nous serions tentés de croire que le lien entre les habiletés gestuelles qu'ils utilisent et l'état perceptif attendu n'est pas optimisé. À ce niveau d'avancement, il nous semble indispensable de vérifier cet attendu chez des étudiants de deuxième cycle ayant validé cette compétence lors de leur premier cycle d'études. Dans le prochain chapitre (5) nous proposons l'élaboration d'une enquête préliminaire à l'aide d'un dispositif de recherche utilisant le questionnaire différentiel.

Chapitre 5 : enquête préliminaire

À la lueur de ces approches, nous souhaitons vérifier (dans le sens d'identifier), évaluer (dans le sens contrôler) l'utilisation des six habiletés palpatoires lors de la réalisation d'une palpation thérapeutique. Est-ce que les étudiants en masso-kinésithérapie de deuxième cycle, qui ont validés, cette capacité palpatoire lors de leur premier cycle d'études, ont une pratique palpatoire influencée par les six habiletés de Susan J. Lederman et Roberta L. Klatzky (1987 ; 1993) ?

5.1 Enquête préliminaire par questionnaire différentiel

En 2009 lors de notre réflexion initiale autour de l'apprentissage du toucher thérapeutique, nous avons voulu, avant toute investigation, mettre en place un questionnaire. Cet outil méthodologique nous a permis de faire émerger des déficiences palpatoires procédurales chez les étudiants de deuxième cycle ayant pourtant validé cette compétence professionnelle. Ces déficiences n'ont pas impacté la validation de cette compétence car les textes législatifs qui encadrent les études de masso-kinésithérapie permettent aux étudiants de valider les modules par l'obtention de la moyenne. Ainsi paradoxalement, la validation du module peut être obtenue bien que les étudiants n'aient pas acquis toutes les compétences d'habiletés gestuelles nécessaires. Ce travail préliminaire a été réalisé entre 2009 et 2010. Il a fait l'objet d'une publication en décembre 2012 dans la revue *Kinésithérapie Scientifique* (Choplin, 2012, pp. 25-30). Nous avons préféré utiliser une méthode différentielle par questionnaire car la population étudiée était clairement circonscrite et était motivée par cette thématique. L'échantillon sondé était suffisamment important, proche d'une centaine. Les variables à renseigner étaient définies. Nous distinguons clairement les variables explicatives (VI) et les variables expliquées (VD). Cette enquête avait pour objectif de permettre de vérifier des hypothèses qui consistent à dire que le genre (homme ou femme), la qualité de l'enseignement, le fait de réaliser en stage et d'autoévaluer ce toucher thérapeutique (VI) influencent la qualité palpatoire (VD). La construction d'un questionnaire (annexe n° 7) a permis de montrer l'intérêt d'appréhender la problématique de la difficulté d'apprentissage palpatoire des étudiants de première année (cycle) de masso-kinésithérapie.

C'est en interrogeant les étudiants de deuxième cycle de Masseur-kinésithérapeute (n = 90), que nous comptons mettre en évidence les difficultés qu'ils ont eues à appréhender le toucher palpatoire lors de leur premier cycle de formation. Les étudiants interrogés ont eu à porter un regard sur leur pratique palpatoire apprise, acquise lors du programme de première année. Le choix de questions fermées favorisait une démarche confirmatoire de la problématique. Le questionnaire est construit de manière à organiser le recueil des informations et permettre une lecture en regard de variables choisies (annexe n° 7). La population étudiée est homogène. Il s'agit de mettre en forme les résultats du questionnaire rempli par les 90 étudiants du deuxième cycle d'études de masso-kinésithérapie de Nice promotion 2009-2010. L'objectif est d'affirmer ou d'infirmer qu'il y a un lien statistiquement significatif (à l'aide du calcul du Khi-carré) entre la compétence palpatoire thérapeutique des étudiants de deuxième cycle de masso-kinésithérapie et l'utilisation des six habiletés décrites par les travaux de Susan J. Lederman (Lederman, Klatzky, 1987, pp. 342-368). Nous avons fait le choix de regarder le toucher thérapeutique sous l'angle de la qualité, car cette approche traduit une réalité de terrain. Le masseur-kinésithérapeute exerce son art du toucher thérapeutique sur des patients, des personnes en souffrance au sens premier du terme, nous avons eu l'occasion de l'explicitier ci-avant dans le chapitre législatif. À ce titre, un geste haptique de qualité permet l'élaboration d'un diagnostic masso-kinésithérapique, lui-même précurseur de la mise en place d'un traitement adapté comme la massothérapie. Précisons que l'annexe n° 7 rend compte de l'ensemble des biais méthodologiques.

5.2 Traitement, analyse et résultats

D'après les étudiants interrogés, la palpation d'un élément anatomique précis et superficiel semble acquise. En revanche, le démarrage palpatoire et la palpation d'un élément anatomique précis et profond posent des problèmes. Les réponses obtenues ne sont pas conformes à l'apport théorique des travaux de Susan J. Lederman sur l'haptisme.

- Ceux qui s'autoévaluent comme possédant une bonne palpation infirment démarrer une palpation par un enveloppement et/ou un suivi des contours. L'hypothèse de départ n'est pas vérifiée mais elle est validée statistiquement puisque le Khi-carré est égal à 6.85 ce qui traduit que les étudiants ayant validé la compétence palpatoire n'utilisent pas les habiletés haptiques de Susan J. Lederman (Lederman, Klatzky, 1987, pp. 342-368) en ce qui concerne le démarrage palpatoire et ce pour un risque p inférieur à 1 % (Graphiques n° 1 et 2, annexe n° 7).

- Ceux qui n'ont eu que parfois l'occasion de réaliser des palpations en stage, palpent le muscle *piriformis*, élément anatomique précis et profond, en conformité avec les travaux haptiques de Susan J. Lederman (Lederman, Klatzky, 1987, pp. 342-368), en ne bougeant pas les doigts et en exerçant des pressions dépressions en regard. Cette deuxième hypothèse, bien que paradoxale, est validée statistiquement car le Khi-carré est de 7.133. Ce paradoxe palpatoire est vérifié pour un risque p inférieur à 1 % (Graphiques n° 3 et 4, annexe n° 7).

5.3 Discussion sur l'interprétation des résultats de l'enquête préliminaire

Bien que tous les étudiants de cette étude aient bénéficié d'une formation didactique de type behavioriste voire constructiviste habituellement dispensée dans cet institut de formation et qu'ils aient validé la compétence palpatoire, les étudiants masseurs-kinésithérapeutes de deuxième cycle n'utilisent pas l'enveloppement, ni le suivi des contours lorsqu'ils démarrent une palpation. Pourtant, ils s'autoévaluent comme possédant une bonne palpation. Ce paradoxe est statistiquement significatif puisque le croisement de la question n° 8 « Comment démarrez-vous une palpation ? » avec la question n° 7 « Comment estimez-vous votre capacité à palpation au jour d'aujourd'hui ? » présente un risque p inférieur à 1 % de se tromper en énonçant ce lien. (Khi-carré : 6.85 $p < 1 \%$) (Graphiques n° 1 et 2 en annexe n° 7).

Or les travaux sur l'haptisme montrent et préconisent l'inverse. Signifiant ainsi que les étudiants interrogés n'ont pas conscience de la nécessité de démarrer une palpation par un enveloppement et un suivi des contours, gage d'une habileté gestuelle corrélée à une qualité palpatoire. De la même façon, les étudiants de deuxième cycle qui disent palper le muscle *piriformis* en ne bougeant pas les doigts et en exerçant des pressions dépressions en regard comme le préconisent les travaux sur l'haptisme, n'ont eu que parfois l'occasion de réaliser des palpations en stage (Question n° 13 croisée avec la question 1 : Khi-carré : 7.10 pour un risque p inférieur à 1 %) (Graphiques n° 3 et 4 en annexe n° 7). Ainsi il n'a pas été établi de lien statistiquement significatif entre le fait de réaliser des palpations en stage et la capacité à faire l'acquisition de la palpation d'un élément anatomique précis et profond (muscle *piriformis* par exemple).

5.4 Traitement, analyse et résultats du « tri à plat »

Il s'agit ici de relater les faits les plus significatifs. Les trois sous paragraphes ci-après exposent les résultats pour les variables causes et effets ainsi que leurs croisements.

5.4.1 Résultats de la variable causale de la question 1 à 7, le talon du questionnaire

Les 90 étudiants du deuxième cycle constituant le panel présentent un sexe-ratio de 1.4 femme pour 1 homme (question n° 1). Ils présentent une moyenne d'âge de 21.9 ans, une médiane à 21.5, un mode de 22 pour une dispersion autour de la moyenne de 0.5. 100 % des étudiants interrogés disent que le toucher est important, voire très important pour eux, futurs masseurs-kinésithérapeutes (question n° 2). Ils sont 85 % à affirmer qu'ils réalisent souvent, voire systématiquement des palpations lors de leur stage (question n° 3). 63 % d'entre eux disent avoir bénéficié d'un bon enseignement palpatoire lors du premier cycle d'études de masso-kinésithérapie. Ils sont 49 % à dire que le temps consacré à l'enseignement de cette compétence est insuffisant. En ce qui concerne leur autoévaluation, ils sont 63 % à penser qu'ils possèdent une bonne palpation contre 37 % qui pensent qu'elle est plutôt passable. Les résultats d'analyse de ces sept variables indépendantes présentent des contradictions, montrent un illogisme dans les réponses. Les étudiants disent à la fois avoir une bonne palpation, utiliser la palpation lors des stages, avoir reçu un bon enseignement et trouver insuffisant le temps qui lui est consacré.

5.4.2 Résultats de la variable effet « qualité » de la question 8 à 11

En ce qui concerne les quatre questions de la variable dépendante « qualité de palpation », les étudiants interrogés utilisent majoritairement (71 %) une stratégie de démarrage palpatoire en conformité avec les travaux sur l'haptisme (Lederman, Klatzky, 1987, pp. 342-368) (question n° 8). En effet, ils démarrent leur palpation comme le préconisent ces travaux, « par un enveloppement global et un suivi tactile des contours ». En revanche, la palpation d'un élément anatomique précis et profond est plus mitigée (40 % ont donné la réponse attendue). Les étudiants préfèrent utiliser l'optimisation de l'installation pour 42 % d'entre eux (question n° 9). Ce résultat se confirme à la question n° 11 : lors de la palpation du *piriformis*, ils ne sont que 18 % à exercer des pressions dépressions en regard de la zone de situation du muscle *piriformis* comme le préconisent les travaux sur l'haptisme.

Contrairement, la palpation d'un élément anatomique précis et superficiel semble mieux intégrée car 68 % d'entre eux utilisent un frottement horizontalement et verticalement lors de la palpation d'un élément anatomique précis et superficiel (question n° 10). La qualité de démarrage palpatoire et la palpation d'un élément précis et superficiel semblent acquises pour les étudiants du deuxième cycle. En revanche, la palpation d'un élément anatomique précis et profond semble plus difficile pour ces étudiants interrogés.

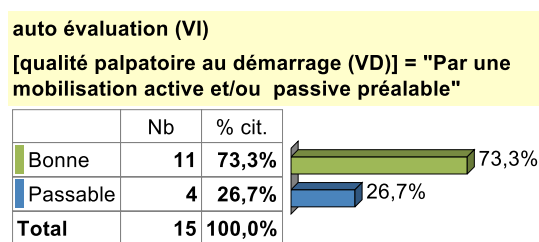
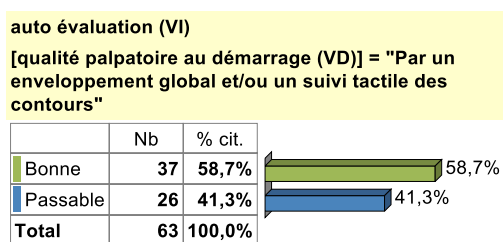
5.4.3 Résultats et analyses du croisement des variables

Il s'agit de croiser statistiquement à l'aide de l'outil Khi-carré les variables indépendantes (questions 1, 4, 5, 7) aux variables dépendantes qualitatives (questions : 8, 9, 10, 11). L'ensemble des résultats des hypothèses du Khi-carré est consultable en annexe n° 7. Nous présentons ici les deux croisements ayant obtenu une analyse statistique significative.

Croisement de la question 7 « Autoévaluation de l'étudiant de ce qu'il dit de sa qualité palpatoire » avec la question 8 « Qualité palpatoire au démarrage en référence aux travaux sur l'haptisme »

Il s'agit des réponses aux questions « Comment estimez-vous votre capacité à palpation au jour d'aujourd'hui ? » (question n° 7) et « lorsque vous êtes avec un patient et que vous devez le palper, comment démarrez-vous une palpation ? » (question n° 8).

L'hypothèse vérifiée montre un contresens dans l'habileté gestuelle réalisée par les étudiants car ceux qui s'autoévaluent comme possédant une bonne palpation disent ne pas démarrer une palpation par un enveloppement et/ou un suivi des contours comme le préconisent les travaux sur l'haptisme. L'hypothèse est validée statistiquement puisque le Khi-carré = 6.85 pour un risque p inférieur à 1 % (Graphiques n° 1 et 2). Le risque p calculé par Excel est de 0.0006, un risque $p = 0.01$ soit 1 % de risque de se tromper en affirmant qu'il existe un lien paradoxal significatif entre l'autoévaluation et la qualité palpatoire au démarrage.



Graphique n° 1 : autoévaluation et enveloppement Graphique n° 2 : autoévaluation et mobilisation

Croisement de la question 4 « Réalisation de la palpation en stage » avec la question 11 « Qualité palpatoire technique professionnelle »

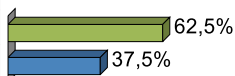
Il s'agit des réponses aux questions : « lors de vos stages, avez-vous eu l'occasion de réaliser des recherches palpatoires ? » (question n° 4) et « lorsque vous recherchez un élément anatomique précis et profond... (une réponse au choix) » (question n° 11).

L'hypothèse de départ est validée statistiquement car le Khi-carré est de 7.133 pour un risque p inférieur à 1 % mais elle n'est pas vérifiée. Il s'agit d'un résultat paradoxal car ce sont ceux qui n'ont eu que parfois l'occasion de réaliser des palpations en stage qui palpent le muscle *piriformis* en conformité avec les travaux sur l'haptisme, en ne bougeant pas les doigts et en exerçant des pressions dépressions en regard (Graphiques n° 3 et 4). Le risque p calculé par Excel : $p = 0.0076 = 0.01$, soit 1 % de chance de se tromper si l'on dit qu'il y a un lien paradoxal significatif entre la qualité technique de palpation et le fait de pratiquer des palpations en stage.

réalisé en stage (VI)

[qualité technique (VD)] = "Vous ne bougez pas vos doigts mais vous exercez des pressions dépressions en regard de la zone"

	Nb	% cit.
Souvent	10	62,5%
Parfois	6	37,5%
Total	16	100,0%

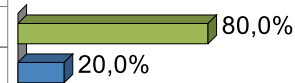


Graphique n° 3 : stage et pression-dépression

réalisé en stage (VI)

[qualité technique (VD)] = "autre précisez :"

	Nb	% cit.
souvent	4	80,0%
Parfois	1	20,0%
Total	5	100,0%



Graphique n° 4 : stage et qualité technique

Ces résultats nous amènent à valider l'intuition préalable de l'équipe des formateurs de cet IFMK. Il existe bien des liens paradoxaux entre les habiletés techniques et les objectifs perceptifs attendus par les étudiants ayant validé la capacité palpatoire thérapeutique. Dans ce contexte, il nous paraît nécessaire de comprendre comment les étudiants organisent leurs compétences professionnelles palpatoires. Utilisent-ils un processus autre ? Sont-ils créatifs et efficaces ? Ou ont-ils conservé des lacunes ?

Cette enquête préliminaire par questionnaire différentiel permet de faire émerger la nécessité de comprendre les arguments processuels entre le dire et le faire, lorsque les étudiants réalisent une activité palpatoire car l'attendu du prescrit semble être différent du réalisé (Saujat, 2012).

Quel(s) mécanisme(s) utilisent les étudiants lors d'un démarrage palpatoire et lorsqu'ils doivent réaliser la palpation d'un élément anatomique précis et profond dans leur activité palpatoire ?

Font-ils preuve d'une créativité leur permettant d'obtenir l'efficacité palpatoire nécessaire à la pratique masso-kinésithérapique ?

Conclusion de la première partie

Dans cette première partie nous avons tenté de définir le toucher, le toucher thérapeutique, la perception, la sensation, la sensibilité, que ces notions soient exécutées sans ou avec un mouvement associé prenant, à ce moment, la dénomination d'haptique. Une lecture ethnographique nous permet de faire remarquer que le toucher est omniprésent dans les stratégies thérapeutiques. Les grands continents du monde dans une approche historico-politico-culturelle utilisent ce sens dans une stratégie d'amélioration des conditions de santé qu'elles soient préventives ou curatives. Bien entendu, les approches sont différentes en fonction des différentes ethnies du monde. Nous relevons cependant un point commun : le caractère ancestral de l'utilisation du toucher dans tous les continents. Tous utilisent les bienfaits d'un toucher thérapeutique nommé, la plupart du temps, « massage ».

Nous avons développé plus particulièrement le toucher en Europe car il est plus près de nos préoccupations et il représente la population étudiée dans ce travail doctoral. Nous comprenons mieux maintenant les tenants et les aboutissants de la création du corps professionnel des masseurs-kinésithérapeutes. La législation en rapport avec ce métier nous permet de montrer le caractère professionnalisant de l'exercice de cet art de la thérapie par le massage et le mouvement. La création d'un ordre et d'un référentiel métier permet de circonscrire les capacités des détenteurs du titre de masseur-kinésithérapeute. Le massage a fait l'objet de lois et de décrets d'application extrêmement précis, protégeant ainsi les praticiens mais aussi les patients car ce sont eux qui bénéficient des soins haptiques afin d'améliorer leur santé au sens où l'organisation mondiale de la santé (OMS) l'entend. Dans ces conditions contextuelles de départ nous ne pouvons faire l'économie d'un travail sur la compréhension du fonctionnement biologique, neurophysiologique de l'organisation des sensibilités humaines. La complexité du fonctionnement de cet appareil sensitif nous amène à considérer trois dispositifs. L'un dit « extra lemniscal » spécialisé dans la sensibilité de protection, l'autre « lemniscal » spécialisé dans la sensibilité discriminative. Un troisième dispositif nommé « proprioceptif » traité en partie par le paléocervelet permet de connaître le sens et le déplacement de nos mouvements. Ces différentes approches nous ont amené à explorer l'apport de la psychologie cognitive. Les travaux de Susan J. Lederman (1987), Roberta L. Klatzky (1993), Yvette Hatwell (2000) et Édouard Gentaz (2009) sont unanimes pour dire qu'il existe six habiletés palpatoires retrouvées dans la reconnaissance d'un objet touché.

Nous avons croisé cet apport théorique avec le fonctionnement neurophysiologique de la sensibilité pour montrer le lien fonctionnel neurophysiologique de ces récepteurs sensitifs et les six habiletés dites de Susan J. Lederman (1987). Nous ne pouvons continuer nos investigations que si préalablement nous vérifions la pertinence des propos initiatiques des formateurs. Pour faire suite à la première partie, l'approche théorique s'appuie sur les résultats du questionnaire différentiel décrit précédemment. Ce questionnaire publié en 2012 dans la revue *Kinésithérapie Scientifique* montre de façon statistiquement significative une déficience technique lors du démarrage palpatoire et lors de la palpation d'un élément anatomique précis et profond (Choplin, 2012, pp. 25-30). Ces premiers résultats révèlent un décalage entre l'attendu et le réalisé, le prescrit et le réellement effectué. Ces résultats légitiment la nécessité d'explorer la stratégie processuelle des apprenants afin d'améliorer leurs apprentissages d'une part et leur exercice professionnel d'autre part. C'est de ces bases que nous allons explorer la littérature de différents champs théoriques afin d'éclairer la problématique envisagée.

Partie 2 : Problématique théorique

Dans la première partie de ce travail doctoral, nous avons eu l'occasion d'évoquer, de mesurer, le positionnement et les apports cybernétiques issus de la neuropsychologie et des neurosciences. Nous avons conclu cette première partie en précisant que ces apports ne circonscrivent pas en totalité l'apprentissage du toucher thérapeutique des masseurs-kinésithérapeutes. Dans cette deuxième partie, nous souhaitons étudier l'apprentissage du toucher à l'aide de modèles philosophiques, psychologiques et pédagogiques. Précisons d'ores et déjà que bien qu'elle soit omniprésente, nous ne développerons pas l'approche de l'homme en train de se transformer, voire de se développer dans une réalisation palpatoire thérapeutique. Nous allons mettre en évidence le rapport entre phénoménologie, psychologie gestaltienne et vygotkienne, préciser les points communs et les divergences de ces approches. Les ressources théoriques que nous mobilisons concernent l'explicitation du *style* et du *genre* palpatoire chez des masseurs-kinésithérapeutes au regard des apports théoriques de la philo-psychologie, vers une stratégie pédagogique. Nous proposons d'étudier la pertinence de l'utilisation des six habiletés haptiques dites de Susan J. Lederman sur l'acte palpatoire thérapeutique dans une confrontation à la littérature (Lederman, Klatzky, 1987, pp. 342-368). L'approche philosophique phénoménologique se positionne sur le sentir par une réciprocité entre celui qui touche et celui qui est touché. Ces relations « touché-touchant » semblent indissociables l'une de l'autre. Nous pensons que l'approche phénoménologique est intimement liée au Gestaltisme, comme nous aurons l'occasion de le montrer dans le premier chapitre de cet éclairage théorique. En même temps et avec un regard médico-philosophique, le geste thérapeutique haptique ne peut faire l'économie d'une explication sur la norme, le normal et la normalité. Georges Canguilhem (1966-2013), philosophe et médecin, influencé par la phénoménologie et le Gestaltisme nous permet d'aborder cette notion de toucher thérapeutique sous l'angle de la *normativité*. En effet, Georges Canguilhem adopte une vision globale du fonctionnement cérébral. Pour ce dernier, il faut partir du vivant lui-même pour comprendre la vie. Par ce positionnement il rejoint son maître Gaston Bachelard (2011) et fait apparaître une posture où la normalisation est faite de normes préétablies, codifiées, inventées par l'homme lui-même. Ces deux philosophes affirment qu'il est nécessaire d'être d'abord confronté au réel afin de pouvoir mobiliser en toute connaissance de cause la physiologie, la théorie. Dans la continuité de ces auteurs, Henri Wallon affirme que l'acte précéderait la pensée (Wallon, 1942/1972).

Ce médecin philosophe et pédagogue prône une lecture du développement en fonction des expressions langagières utilisées. Celles-ci permettraient de traduire le degré d'appropriation de la connaissance théorico-pratique. Force est de constater des similitudes dans les apports théoriques de ces différents auteurs. En effet, dans des champs paradigmatiques différents, à des époques différentes, ils positionnent la confrontation au réel de l'activité palpatoire antérieurement aux apports théoriques nécessaires à la connaissance, au savoir-faire. Or sur le terrain nous remarquons une pratique pédagogique en contradiction avec cette posture. Classiquement, le formateur impose un apport théorique avant toute implication pratique gestuelle. L'instruction théorisée, au sens de Jules Ferry, reste omniprésente dans le fonctionnement des formateurs. Nous faisons le constat qu'ils préfèrent trier l'apport théorique qui leur semble nécessaire afin d'élaborer une transmission par « *transposition didactique* » (Chevallard, 1985). La théorie précède la confrontation à la réalité palpatoire. Dans ces conditions observées, un apport théorique semble indispensable pour éclairer la démarche qui explore les activités palpatoires thérapeutiques haptiques.

- Les palpations de démarrage palpatoire (grand trochanter) et d'un élément anatomique précis et profond (*piriformis*) corrélées à l'utilisation des six habiletés palpatoires de Susan J. Lederman (1987) montrent-elles une compétence (Zarifian, 1999) ?
- Une créativité palpatoire en conformité avec les données théorico-pratiques dans une posture professionnelle autoévaluative des experts et novices masseurs-kinésithérapeutes, hommes ou femmes, émerge-t-elle ?

Chapitre 1 : Éclairage philosophique, phénoménologique et toucher thérapeutique haptique

La philosophie, signifiant en grec ancien « amour de la sagesse », nous permet d'appréhender « l'amour du savoir ». Il est logique d'approfondir l'approche philosophique et plus particulièrement l'approche phénoménologique car elle se positionne en regard de notre objet de recherche dans le sens où elle explicite le phénomène du touché-touchant par l'œuvre de Maurice Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la perception*. Cette lecture philosophique nous amène à faire des liens avec la psychologie et en particulier la théorie de la forme, la Gestalt. Une lecture médico-philosophique permet ensuite d'éclairer la notion de *normativité* (Canguilhem) et d'acte qui précéderait la pensée (Wallon).

Ces positionnements nous amènent à convoquer les travaux sur les modèles d'apprentissage en lien avec la transmission de ce « savoir-palper ».

1.1 Phénoménologie, Gestaltisme et précisions vygotkiennes.

Nous présentons la phénoménologie et notamment les travaux de Maurice Merleau-Ponty sur la perception, en prenant l'apprentissage comme clé de lecture. Il nous semble important d'explicitier les convergences et les divergences théoriques entre ce courant philosophique et la psychologie vygotkienne afin de mieux comprendre l'une et l'autre de ces deux approches. Dans *Phénoménologie de la perception*, Maurice Merleau Ponty (Merleau ponty, 1945), dans la lignée d'Edmund Husserl, nous offre une lecture de la sensation tactile, du touché-touchant en adéquation avec Lev S. Vygotski sur deux points, même si en substance ces deux auteurs ont une approche divergente. Cette divergence est explicitée par Yves Clot, dans le premier chapitre du livre *Interpréter l'agir* de Bruno Maggi : il fait remarquer, en accord avec Vygotski, que les phénoménologues ont oublié que le réel n'est pas le réalisé, que l'accompli n'est pas l'inaccompli (2011, p. 19). Il avait précédemment évoqué cette différence fondamentale dans son livre *Pouvoir d'agir* en 2008. Néanmoins ces deux courants nous offrent deux points de convergence.

- Un premier point commun entre les deux auteurs est mis en évidence par Yves Clot en pages 182-183 du même ouvrage, où il reprend une citation de Maurice Merleau Ponty :

« L'introspection elle-même est un procédé de connaissance homogène à l'observation extérieure. Car ce qu'elle nous donne, dès qu'elle se communique, ce n'est pas l'expérience vécue elle-même, mais un compte rendu où le langage joue le rôle d'un dressage de circonstances employé par la méthode objective » (Merleau-Ponty, 1942, p. 198).

Nous définirons « l'introspection » comme « le vécu de conscience avec un caractère strictement *individuel*, en ce double sens qu'il est le vécu d'un individu situé et daté, et qu'il est lui-même un vécu qui ne saurait se reproduire. En méthode introspective, il faut saisir le vécu immédiatement, faute de quoi le vécu sur lequel on réfléchit *ensuite* est un nouveau vécu, et le lien de l'un à l'autre ne présente aucune garantie de fidélité » (Loyotard, 2004). Notons que l'autoconfrontation et l'instruction au sosie permettent de revenir sur l'action vécue. Ces deux techniques méthodologiques indirectes ont l'avantage d'amener l'interviewé à formaliser ce qu'il réalise, au plus près de ce qu'il vient de faire ou de ce qu'il envisage de faire. Tout comme l'autoconfrontation, l'introspection permet de revenir sur une version du réel lors du réalisé ; ce qui permet de penser que l'introspection est un outil qui manipule le réel avec plus de facilité. Dans ces conditions, nous comprenons mieux ce qu'Yves Clot argumente lorsqu'il dit : « entre le réel et le réalisé, on peut écrire sans risque qu'il existe une contradiction plutôt qu'une concordance », « c'est pourquoi, du point de vue des méthodes, il faut permettre aux sujets une reprise sans répétition de l'activité, une réplique de l'activité à l'activité, une réfraction réitérée qui, finalement, préviennent une mise en souffrance des conflits du réel » (Clot, 2008, pp. 184-185). C'est ce que nous proposons dans la troisième partie de ce travail. L'objectif est d'explorer le processus d'élaboration des apprentis palpeurs dans ce qu'ils auraient voulu faire afin d'être au plus près de ce qu'ils ont réalisé. L'objectif visé est alors de comprendre leurs actions palpatoires. Une analyse de contenu des dires des étudiants, au plus près de ce qu'ils ont réalisé, se fait par l'intermédiaire d'une introspection du palpeur. La lecture de Georges Canguilhem appuie ces arguments puisqu'il précisait en 1930 dans sa critique de l'introspection qu'il vaut mieux utiliser la formule « expérimente ce dont tu es capable » et qu'il est illusoire de formuler « connais-toi toi-même » (Canguilhem, 1930, p. 523).

- Nous relevons un second point commun entre ces deux approches en page 185 du livre d'Yves Clot (2008, p. 185), qui reprend cette fois une citation de Maurice Merleau-Ponty (1942, pp. 198-199) dans la continuité de la précédente : « l'état de conscience est toujours la conscience d'un état. La conscience est toujours la conscience de quelque chose.../...ce que nous appelons psychisme est encore un objet devant la conscience ». Pour les phénoménologues comme pour les socioconstructivistes, la conscience devient une ressource de développement. Yves Clot interprète ces propos en précisant que pour « passer l'action au crible de la pensée, le sujet doit « réaliser », aux deux sens du terme, ce qu'il fait » (Clot, 2008, p. 185). Là encore, nous ne pouvons nier l'intérêt de la méthode indirecte prônant « une répétition sans répétition » comme base de compréhension permettant la transformation et ainsi le développement.

C'est à partir de ces bases théoriques que nous avons pensé explorer le processus palpatoire des étudiants de premier cycle en masso-kinésithérapie. La philosophie traditionnelle, et particulièrement la phénoménologie, nous permet d'éclairer l'apprentissage du toucher thérapeutique. Fondée par Edmund Husserl au début du XXème siècle, la phénoménologie, science des phénomènes, est une science des fondements de la connaissance, d'accès à la vérité des choses. Philosophie qui étudie les essences, (essence de la perception, essence de la conscience...) – c'est-à-dire les propriétés constitutives d'une chose, nécessaires pour que cette chose soit ce qu'elle soit – et les replace dans l'existence, la phénoménologie est une description de notre contact perceptif avec le monde, une description de l'expérience humaine. Perception, sensation et toucher... ou toucher, sensation et perception... ou peut-être sensation, toucher et perception ? Ces mots peuvent-ils être rangés dans une suite ordonnée et logique ? Ils ne peuvent pas être introduits sous une forme énumérative, qui supposerait de les placer sur un même plan. Le toucher est un sens, qui procure des sensations, sensations qui, rapportées à l'objet qui les procure par le sujet qui les éprouve, lui donnent de le percevoir. La question est de savoir si les sensations tactiles et la perception haptique qui les incorporent peuvent entrer dans un processus d'apprentissage au service du formateur et, si oui, comment. Étymologiquement, « percevoir », du latin *percipere*, signifie prendre « par » au sens de « à travers ». Il connote une idée de médiation : en percevant quelque chose, on le saisit en passant par ... ce que l'on peut supposer être les sens, en l'occurrence la peau dans le toucher. La sensation, du latin *sensatio*, est le « fait de comprendre » issu du verbe *sentire* « éprouver une sensation ou un sentiment ». Mais, comme le souligne Maurice Merleau-Ponty, la sensation est une notion très confuse, complexe (annexe n° 9).

Elle ne peut se réduire à « la manière dont je suis affecté, à l'épreuve d'un état de moi-même », elle ne peut être définie par l'impression pure car, selon les psychologues dits « de la forme » (théorie de la forme, « Gestaltthéorie », Gestaltisme), le phénomène perceptif est « une figure sur un fond » (Merleau-Ponty, 1974, p. 26). Wolfgang Köhler (1887-1967), dernier père fondateur de cette théorie, utilise le verbe allemand *gestalten* (mettre en forme, donner une structure signifiante). Le résultat, la « *Gestalt* », est donc une forme structurée, complète et prenant sens pour nous (figure n° 1 ci-après).

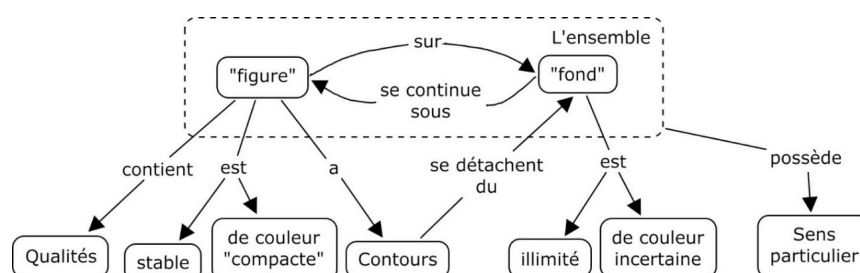


Figure n° 1 : conceptualisation/modélisation du Gestaltisme.

Nous constatons ainsi, selon l'un des principes phares de la théorie de la Gestalt, que « le tout est différent de la somme de ses parties ». Pour Stephen E. Palmer (1999), nous percevons les objets de manière unifiée, ce sont les « totalités » qui donnent du sens aux parties (Palmer, 1999, pp. 53-91). La forme des objets sentis est sentie ou perçue d'emblée : « la perception n'est pas un ensemble de sensations, mais toute perception est d'emblée perception d'un ensemble » (Perignon, 2003). On retrouve ce point de vue dans la mise en place palpatoire par englobement. C'est d'ailleurs cet enveloppement global qui est le premier élément réalisé lors du toucher thérapeutique (Klatzky, Loomis, Lederman *et al.*, 1993, pp. 170-178 ; Gentaz, 2009). Dans une autre mesure, les psychologues vygotskiens précisent que le réel n'est pas le réalisé ; ce qui laisse à penser que le réellement perçu n'a pas de correspondance avec le réalisé (le faire). Dans une logique phénoménologique, « les conditions extérieures du champ sensoriel ne le déterminent pas partie par partie. La matière et la forme de la perception sont inséparables » (Merleau-Ponty, 1974, p. 26). De même, lorsque nous identifions un objet sans y associer de circonstance antérieurement acquise, la perception est l'équivalent d'une sensation. Ce positionnement phénoménologique autour des circonstances antérieures place les représentations palpatoires préalables en débat. Ainsi, lorsque le toucheur organise des sensations en un tout signifiant, la perception est alors plus qu'une sensation (Perignon, 2003).

La première fois que nous touchons un objet, les sensations informent le cortex sensitif. La zone pariétale ascendante (*homoculus* sensitif) reçoit les informations sensibles issues du toucher et organise une perception *via* le cortex qui lui permet de mettre en « mémoire » un souvenir de ce vécu sensitif. Ce vécu s'enrichira au fur et à mesure qu'il sera sollicité... ainsi plus nous palpons, mieux nous percevons, pour reprendre un principe issu du champ des neurosciences. Nous pourrions nous demander alors à quel moment une sensation est vraiment perception. Ne pourrions-nous pas permettre au sujet apprenant une *introspection*, une *autoévaluation*, au sens de Michel Vial, sur ce qu'il a fait, au plus près du réalisé ? Cette dernière question sous-entend l'utilisation d'une méthode indirecte qui permettrait une « répétition sans répétition » pour reprendre les propos d'Yves Clot voire de Vygotski. Pour ces auteurs, le problème de la transmission d'un geste se déroule dans une dimension de tradition dans le sens où l'emploie Marcel Mauss. Selon cet ethnologue français, « il n'y a pas de technique et pas de transmission, s'il n'y a pas de tradition » (Mauss, 1950, p. 371). Par ces mots, Marcel Mauss pose le problème de la transmission par imitation qui impose à l'apprenant un processus d'appropriation récursif, du formateur vers l'apprenant mais aussi et simultanément de l'apprenant vers le patient (l'extérieur) (Clot, 1999, p. 338). Dans un autre champ psychologique, Henri Wallon précise que « c'est en se voulant semblable au modèle qu'il [le sujet imitant] s'oppose à la personne et qu'il doit bien finir par se distinguer aussi du modèle » (Wallon, 1942/1972, p. 157). À travers ces quelques arguments, nous pointons l'importance d'un dialogue inter et intrapersonnel sur le réel de la réalisation palpatoire impersonnelle afin d'entretenir la mémoire du métier de masseur-kinésithérapeute dans une dimension transpersonnelle pour reprendre le modèle développé par Yves Clot. *Style* et *Genre* métier deviennent incontournables et leur transmission par imitation socioconstructiviste peut s'entrevoir par le modèle coexistant de transposition didactique d'Yves Chevallard (1985) et d'apprentissage par imitation de Fayda Winnykamen (1990). Nous aurons l'occasion d'y revenir plus en détail à la fin de cette deuxième partie. A l'inverse, si nous nous plaçons du côté des biologistes, il semble que nous naissions avec des perceptions qui se sont organisées *in utero* lors de la gestation. Edouard Gentaz précise d'ailleurs que l'une des premières choses que l'enfant organise est la découverte par le toucher (2009, p. 34). Ce positionnement permettrait d'insister sur le vécu sensitif de l'individu dans l'apprentissage du toucher thérapeutique. A l'instar du constructivisme de Jean Piaget, les six habiletés constitueraient des invariants gestuels que le palpeur devra *assimiler* puis *accommoder* afin de rendre efficiente la palpation thérapeutique.

Or pour Maurice Merleau-Ponty, c'est par le sens qu'existe la sensation et la synthèse perceptive est une synthèse temporelle. « Le temps est le *sens* de la vie (*sens* : comme on dit le sens d'un cours d'eau, le sens d'une phrase, le sens d'une étoffe, le sens de l'odorat), nous dit Claudel dans *Art poétique* (Merleau-Ponty, 1974, p. 471). Selon Philippe Folliot qui traduit l'œuvre de David Hume (1739), l'idée de temps tire son origine de la succession de nos perceptions, qu'elles soient idées, impressions de réflexion ou impressions de sensation. Le temps ne peut pas apparaître à l'esprit seul. Nous ne pouvons en avoir connaissance que s'il est joint à une succession d'objets changeants et par nos perceptions successives. En 1739, David Hume affirmait qu'il n'y a de "représentation ou transition" du temps essentiel de l'objet que dans la mesure où cette transition est interprétée comme volonté de signification et que l'objet autorise une prise de connaissance de relations de connexions. L'objet n'est pas "en soi" porteur de connexion (Nedeljkovic, 1977, p. 219). Or Maurice Merleau-Ponty affirme que c'est à partir d'une signification du perçu qu'il peut y avoir des associations avec des expériences, et non le contraire. En effet, il n'y a pas de *force associative* : « une impression ne peut jamais par elle-même s'associer à une autre impression » (Merleau-Ponty, 1974, p. 41). Elle n'a pas davantage le pouvoir d'en réveiller d'autres. Elle ne le fait qu'à condition d'être d'abord comprise dans la perspective de l'expérience passée où elle se trouvait coexister avec celles qu'il s'agit de réveiller » (Merleau-Ponty, 1974, p. 41). Il n'y a pas de « *projection de souvenirs* », faire appel aux souvenirs présuppose que les données sensibles se soient mises en forme et aient acquis un sens, les souvenirs (Merleau-Ponty, 1974, p. 46). Percevoir n'est pas se souvenir dans le sens où une sensation est par défaut unique ; ce qui veut dire que les sensations sont toutes différentes les unes des autres. La perception ne pourra jamais passer par le souvenir. Elle s'en rapprochera. Elle restituera le sens donné à une expérience vécue. Le positionnement différent du vécu sensitif entre les phénoménologues et les biologistes nous amène à préciser le rapport entre imitation et représentation. Les psychologues du développement, depuis Paul Guillaume en 1926, se sont intéressés à la notion des *représentations*. Notons, et nous aurons l'occasion d'y revenir, qu'à ce sujet Henri Wallon et Jean Piaget ont un positionnement opposé. Pour le premier les représentations sont un préalable à l'imitation, alors que pour le second l'imitation permet des représentations qui émergent lors de l'*accommodation* et signent une construction de l'apprenant. Maurice Merleau-Ponty utilise le mot d'impression afin d'insister sur le fait que notre cerveau ne s'utilise pas uniquement comme un outil cybernétique de restitution à l'identique.

Pour lui toutes sensations pour le même objet touché permettront une perception unique en fonction des paramètres environnementaux, psychologiques. Cette dernière devient en quelque sorte automatisée, sans que nous ne fassions intervenir le niveau conscient, en restant donc au niveau sous cortical. Dans l'antiquité, Platon (427 à 347 avant JC) considérait la perception comme une illusion par rapport à la vérité, voire même comme étant un obstacle à la connaissance, dans la mesure où elle conduit à prendre les apparences qu'elle appréhende pour la réalité. À l'inverse de Platon et bien après, le Philosophe Français Etienne Bonnot de Condillac dans son *Traité des sensations* (1754) considérait la perception comme la source de tout savoir sur le monde. Selon Maurice Merleau-Ponty, nous découvrons dans notre expérience des qualités que nous donne la perception et nous les mettons en conscience. « Nous supposons d'emblée dans notre conscience des choses. Nous faisons de la perception avec du perçu ». Ainsi la sensation ne peut être définie comme qualité car la qualité n'est *pas un élément de la conscience, elle est objet pour* (donc au service de) *la conscience* ; elle est une propriété de l'objet, *habitée par des significations* (Merleau-Ponty, 1974, p. 27). La phénoménologie met entre parenthèses le sujet et le monde pour atteindre la conscience interne (le *cogito*). La sensation ne peut pas non plus être définie comme l'effet immédiat d'un stimulus extérieur car « lorsque la perception s'appuie directement sur des invariants pour interpréter l'univers, elle entre en conflit avec les données de la conscience. Les processus sensoriels sont accessibles à des influences centrales » (Merleau-Ponty, 1974, p. 30). Cette hypothèse affirme, contrairement à Jean Piaget, Gérard Vergnaud et Pierre Pastré, et à l'instar des socioconstructivistes, que la perception ne peut s'appuyer directement sur des invariants pour interpréter une sensation. Il s'agit là du deuxième point commun entre Maurice Merleau-Ponty et Yves Clot. La conscience devient source de développement. Cet argumentaire théorique permet d'envisager des méthodes indirectes afin de comprendre le fonctionnement palpatoire thérapeutique par une transformation qui s'opère lors de la réalisation du geste palpatoire. Pour chaque palpeur, une utilisation *transpersonnelle* du *genre* masseur-kinésithérapeute émerge, comme le préconisent les travaux d'Yves Clot. Dans ces conditions, la perception est-elle une activité vitale ? Pour Bergson, biologiste, vitaliste cartésien les origines de notre perception des choses sont toutes utilitaires, ce qu'il illustre par une métaphore : "c'est l'herbe en général qui attire l'herbivore". L'homme ne saisit des choses que ce qui l'intéresse pratiquement (Bergson, 1995, p. 95). Cet auteur précise que la perception est d'abord déterminée par les nécessités de l'action (Bergson, 1945, p. 126).

Maurice Merleau-Ponty détermine également le sentir comme une intentionnalité. La sensation est intentionnelle. « Le sujet sentant sympathise avec les qualités, les fait siennes et trouve en elles sa loi momentanée » (Merleau-Ponty, 1974, p. 258). L'apprentissage de la masso-kinésithérapie et plus particulièrement celui du toucher thérapeutique pourrait être en adéquation avec ces deux visions complémentaires de la perception. Pour exercer l'art de la massothérapie et la thérapie par le mouvement, l'activité du toucher devient vitale au sens où l'entend Bergson. Dans une approche cartésienne, l'exemple de la perception « d'un dé cubique » décrit par Émile Auguste Chartier (Alain) dans les années 1950, montre que lorsque je palpe un dé cubique de jeu, je touche successivement des arêtes, des pointes, des plans durs et lisses et, réunissant toutes ces apparences en un seul objet, je juge que cet objet est cubique (Alain, 1960, p. 1076). Cette méthode de mise en place implique que l'on réponde à la question suivante : à quelles conditions, étant ce qu'elles sont, les sensations sont-elles à même d'être instructives ? Leur usage, dans la palpation, peut-il faire l'objet d'un apprentissage performatif par l'utilisation d'une méthode prédéterminée ? Cette approche d'Alain en 1960 pourrait se concevoir en relation avec les travaux de recherche de Susan J. Lederman (1987, pp. 342-368) et Roberta L. Klatzky (1993, pp. 170-178) à la condition que ces six procédures palpatoires soient utilisées dans un contexte d'invariants gestuels. De la même manière, lorsque nous touchons une structure anatomique, la sensation est le résultat d'une stimulation de récepteurs spécialisés, transmettant l'information aux aires sensitives corticales (fonction physique). Cette explication neuro-physio-anatomiste décrite par de nombreux auteurs comme Jacques Paillard (1994) ou plus récemment Gérard Outrequin (2007) est systématiquement associée à une interprétation de la sensation comme agréable ou douloureuse (fonction psychique). Ces deux fonctions sont indissociables et seront envisagées lors de l'apprentissage d'un toucher thérapeutique. La fonction psychique semble associer perception et jugement immédiat. Alors, y a-t-il perception sans "jugement" ? Nous pourrions envisager une ébauche de réponse suivant deux visions différentes et complémentaires. La première rassemblerait Platon, Descartes, Alain et Malebranche. Ce dernier montre que l'âme estime la grandeur et la distance des objets par des jugements naturels conformes à la loi de l'optique selon laquelle l'image diminue avec l'éloignement. Notre perception des figures et des mouvements combine de tels jugements ; ce qui donne une importance non négligeable à la vue comme préalable à toute palpation (Malebranche, 1970, p. 234).

Dans *Phénoménologie de la perception*, Merleau-Ponty nous rappelle que pour l'empirisme, le jugement est une prise de position consciente ; sentir, c'est « se remettre à l'apparence sans chercher à la posséder et à en savoir la vérité » (Merleau-Ponty, 1974, p. 59). Par la suite, l'intellectualisme permet d'introduire le jugement lors d'un toucher. Pour les intellectualistes, le jugement est partout où n'est pas la pure sensation, c'est-à-dire... partout. Il est « ce qui manque à la sensation pour rendre possible une perception ». Le jugement est une liaison réunissant les impressions en une seule perception. Il y a donc un besoin de juger pour distinguer l'illusion de la perception. « L'analyse intellectualiste finit par rendre incompréhensibles les phénomènes perceptifs qu'elle est faite pour éclairer. Pendant que le jugement perd sa fonction constituante et devient un principe explicatif, les mots de « voir », « entendre », « sentir » perdent toute signification, puisque la moindre vision dépasse l'impression pure et rentre ainsi sous la rubrique générale de « jugement » » (Merleau-Ponty, 1974, p. 58). Dans *Enquête sur l'entendement humain* (1748), David Hume fait état de perceptions fortes ou faibles, et les divise en impressions et en pensées ou idées, images de nos impressions (Hume, 2006). Pour David Hume, une impression est une nouvelle présence à l'esprit. Il existe deux sortes d'impressions : les impressions de sensations extrinsèques, dont on garde une image (idée) et les impressions de réflexion, lorsque cette idée revient à l'esprit. Il existe également deux sortes d'idées : celles que l'on a conservées en mémoire et celles qui s'appuient sur l'imagination. Pour Merleau-Ponty, « percevoir dans le plein sens du mot, qui l'oppose à imaginer, ce n'est pas juger, c'est saisir un sens immanent avant tout jugement. Le phénomène de la perception vraie offre donc une signification inhérente aux signes et dont le jugement n'est que l'expression facultative » (1974, p. 60). « La perception est donc la pensée de percevoir » (1974, p. 63). La perception est-elle une relation existentielle de l'homme au monde ? Différemment de la vision, c'est à partir d'un contact physique avec le monde que la perception entraîne un sentiment spontané des choses touchées. Percevoir, c'est entrer en contact corporel avec le monde. L'activité de sentir permet de comprendre comment le sentant et le sensible sont donnés simultanément. « Le sentant et le sensible ne sont pas l'un en face de l'autre comme deux termes extérieurs et la sensation n'est pas une invasion du sensible dans le sentant.../...sans l'exploration de mon regard ou de ma main et avant que mon corps se synchronise avec lui, le sensible n'est rien qu'une sollicitation vague » (Merleau-Ponty, 1974, p. 259).

« Le sentir est cette communication vitale avec le monde qui le rend présent comme lieu familier de notre vie. C'est à lui que l'objet perçu et le sujet percevant doivent leur épaisseur. Il est le tissu intentionnel que l'effort de connaissance cherchera à décomposer ». Maurice Merleau-Ponty nous précise que le sujet percevant n'est pas un spectateur passif (p. 79). Lorsqu'il entre en contact avec l'objet touché, les préoccupations subjectives sont valorisées au même titre que les formes objectives qu'il touche. « La pensée objective ignore le sujet de la perception. C'est qu'elle se donne le monde tout fait, comme milieu de tout événement possible, et traite la perception comme l'un de ces événements » (Merleau-Ponty, 1974, pp. 240-241).

Eu égard à ces approches, nous retenons plusieurs points de vigilance dont il est nécessaire de tenir compte dans l'apprentissage du toucher thérapeutique : le vécu sensitif propre à chaque apprenant, le caractère subjectif de la sensation, l'interprétation, le jugement de chacun. L'apprenant palpeur et le formateur doivent prendre en considération que ce que nous touchons, palpons, puisse être perçu différemment d'un individu à l'autre. Faire appel à son vécu sensitif, mettre des mots sur le perçu d'une sensation, c'est l'interpréter... et donc peut-être être dans l'erreur d'appréciation de cette perception par la conscience.

Allons plus loin et supposons que l'apprenti palpeur ait mémorisé toutes les connaissances anatomiques ; ce qui est fréquemment le cas, avant de savoir palper ; nous pourrions alors supputer qu'il serait capable de dire ce qu'il a sous les doigts sans conceptualiser ou *renormaliser* au sens d'Yves Schwartz, le perçu palpatoire (2007, p. 131). Comment savoir si l'étudiant palpe et perçoit vraiment ou si, au contraire, le rappel des connaissances anatomiques court-circuite toute perception possible ? L'apprenant comme le formateur ont à lutter contre cette approche qui consisterait à ce que l'étudiant utilise d'emblée les connaissances anatomiques pour « sentir ». Dans ce cas précis, elles seraient délétères en regard de l'apprentissage des habiletés gestuelles sans une stratégie cognitive associée. Il n'est certes pas concevable, pour le formateur, de laisser l'apprenant palpeur organiser un tel « leurre palpatoire thérapeutique » et sa mission consiste ici à centrer sur le sens à donner à l'appropriation du sentir plutôt que sur le souvenir d'un « soi-disant perçu ». Une question se pose ainsi à nous : comment aider l'apprenant palpeur à « saisir un sens immanent avant tout jugement », autrement dit comment lui permettre d'accéder à « la pensée de percevoir », à la « perception vraie » au sens où l'entend Maurice Merleau-Ponty ?

Peut-être tout d'abord en l'amenant à une réelle prise de conscience de l'erreur possible de jugement, en lui apprenant à réfléchir sur son propre fonctionnement, en l'aidant à « percevoir sa perception »... en travaillant en quelque sorte avec l'apprenant palpeur une « méta-perception » par analogie à la méta-communication (communication de la communication). Il s'agirait donc ici pour le formateur d'accompagner l'apprenant palpeur dans l'acquisition de sa capacité autoévaluative (Vial, 2013), dans sa pratique réflexive (Schön 1994), dans l'acquisition d'une connaissance en acte (Wittorski, 2007). Ainsi, nous pourrions utiliser le savoir savant, les travaux sur la reconnaissance perceptive, en l'occurrence les six habiletés, comme un outil pédagogique au service du formateur qui permettrait à l'étudiant d'accéder à la compétence discriminative palpatoire. Il y aurait ainsi création d'un *style* respectueux du *genre* métier au sens où Yves Clot l'entend (Clot, 2000). Intéressons-nous à l'étudiant en situation d'apprentissage du toucher thérapeutique. Il doit mettre en place la reconnaissance d'un tissu anatomique à l'aide du sens haptique, par une stratégie d'exploration tactile. L'acquisition des qualités palpatoires est utilisée pour nourrir la conscience perceptive de chaque apprenant palpeur. Par la confrontation de ses « impressions » avec celles de ses pairs, mais aussi par la confrontation de ses expériences successives, il pourrait s'extraire de sa subjectivité, ajuster ses conceptions, s'ajuster au réel. La confrontation lui permettrait-elle de déterminer avec précision ce qu'il a sous les doigts ? Dans une posture proche du rationalisme appliqué de Gaston Bachelard, son système neurologique, pyramidal cortical et extra-pyramidal sous-cortical (boucles nigro-striées) lui permettrait alors d'affiner la motricité nécessaire à la reconnaissance de cette sensation. Or il faut bien reconnaître que le formateur se trouve dans l'impossibilité de mesurer, d'évaluer, l'acquisition de l'intégration de la perception d'une palpation par l'apprenant. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de mettre au service de l'apprenti palpeur ces six habiletés car elles entraîneraient la mise en place des conditions nécessaires à l'émergence d'une capacité à les reproduire plutôt que de centrer sur une signification du perçu. L'objectif est d'aider l'apprenant palpeur à aborder le complexe autrement (Morin, 2005, pp. 98-100). Il paraît donc nécessaire d'intégrer une dimension « de forme générale » (*gestalt*) dès le début d'une palpation. En ce sens, la sollicitation haptique permettrait *un apprentissage signifiant* (Ausubel, 1963), à l'inverse de l'apprentissage par cœur qui favorise une démarche mimétique insignifiante. Dans ces conditions, l'utilisation par le formateur de cette stratégie haptique en six temps permettrait d'aider à faire émerger une signification individuelle à l'ensemble des apprenants.

Ainsi, l'apprentissage palpatoire pourrait être utilisé en relation avec le modèle de récursivité (Morin, 2005, pp. 98-100). L'apprenti confronterait alors ses sensations et évaluerait leurs impacts sur sa perception. Ces pistes semblent aller dans le sens d'une qualité de la perception par les sensations et devraient permettre de faire émerger une compétence propre, un *savoir d'action* pour chaque apprenti palpeur (Barbier, 1996). Soulignons ici l'utilisation des travaux sur l'haptisme comme un outil au service du formateur. Outil qui, utilisé indirectement et collectivement par le formateur, devrait permettre l'émergence d'une stratégie palpatoire individuelle. Par ailleurs, une autre donnée issue de la phénoménologie doit être prise en considération dans l'acte de sentir le corps propre, fondement de la perception, sur lequel s'interroge Maurice Merleau-Ponty : le corps propre est-il un objet ? Il se dérobe en fait au traitement qu'on veut lui imposer, à savoir que « je considère mon corps, qui est mon point de vue sur le monde, comme l'un des objets de ce monde » (1974, p. 99). La psychologie classique aurait parfaitement pu distinguer corps propre et objet, car elle a décrit le corps propre en lui attribuant des caractères qui, comme le démontre Maurice Merleau-Ponty, sont incompatibles avec l'objet ; le corps propre ne peut être un objet. En témoigne par exemple cette expérience de ma main gauche qui touche ma main droite : « quand je touche ma main droite avec ma main gauche, l'objet main droite a cette singulière propriété de sentir, lui aussi. Ainsi le corps essaie de "se toucher touchant", il n'est donc pas objet car les objets "touchent" mon corps, mais seulement quand il est inerte, ils ne le surprennent jamais dans sa fonction exploratrice » (Merleau-Ponty, 1974, p. 122). « Le schéma corporel est une prise de conscience globale de ma posture dans le monde intersensoriel, une « forme » au sens de la Gestaltpsychologie, mon corps m'apparaît comme posture en vue d'une certaine tâche actuelle ou possible. Si mon corps peut être une « forme » et s'il peut y avoir devant lui des figures privilégiées sur des fonds indifférents, c'est qu'il est polarisé par ses tâches, qu'il existe au travers d'elles, le « schéma corporel » est finalement une manière d'exprimer que mon corps est au monde » (Merleau-Ponty, 1974, p. 130). « Le corps propre est dans le monde comme le cœur dans l'organisme : il maintient continuellement en vie le spectacle visible, il l'anime et le nourrit intérieurement, il forme avec lui un système » (Merleau-Ponty, 1974, p. 245). La théorie du corps propre, théorie du schéma corporel, est déjà une théorie de la perception (annexe n° 8). Cette dimension du corps propre nous amène ici encore à nous réinterroger sur l'apprentissage du toucher dans une dimension thérapeutique.

Lorsque l'apprenant « palpeur » effectue les gestes techniques associés au toucher thérapeutique, comment pense-t-il la relation soignant-soigné ? A-t-il conscience que, lorsqu'il touche, l'autre est alors touché ? Sait-il ce que l'autre ressent lorsqu'il est touché ? Comment perçoit-il l'autre ? En effet, avoir un corps fait que l'on puisse être réifié (chosifié) sous le regard d'autrui et ne plus compter pour lui comme personne. « Dire que j'ai un corps est donc une manière de dire que je peux être vu comme un objet et que je cherche à être vu comme sujet » (Merleau-Ponty, 1974, p. 205). Nous comprenons que percevoir le corps de l'autre en tenant compte de ce qu'il ressent lorsqu'il est touché, être attentif aux réactions de l'autre, considérer le corps palpé comme une ressource, sont des attitudes primordiales et nécessitent de la part de l'étudiant une capacité à s'auto-évaluer. Dans le chapitre *Autrui et le monde humain*, Maurice Merleau-Ponty se pose la question de savoir comment autrui est possible. « Comment puis-je parler d'un autre Je que le mien, comment puis-je savoir qu'il y a d'autres Je, comment la conscience qui, par principe, et comme connaissance d'elle-même, est dans le monde du Je, peut-elle être saisie dans le monde du Toi et par là dans le monde du « On » ? » (Merleau-Ponty, 1974, p. 405). « La subjectivité transcendantale est une subjectivité révélée, savoir à elle-même et à autrui, et à ce titre elle est une intersubjectivité » (Merleau-Ponty, 1974, p. 419). « En réalité le regard d'autrui ne me transforme en objet, et mon regard ne le transforme en objet, que si l'un et l'autre nous nous retirons dans le fond de notre nature pensante, si nous nous faisons l'un et l'autre regard inhumain .../... L'objectivation de chacun par le regard de l'autre n'est ressentie comme pénible que parce qu'elle prend la place d'une communication possible », communication verbale et/ou non verbale (Merleau-Ponty, 1974, p. 419). Tous les sens vont pouvoir contribuer à enrichir une nécessaire relation entre le soignant et le soigné. Maurice Merleau-Ponty conteste la séparation des sens telle que la concevait la psychologie classique, il nous montre que tout sens est sens de la totalité et qu'il importe donc de ne pas séparer les données sensorielles. Chaque sens offre un point de vue différent sur le monde, et ce monde est l'ensemble ouvert des points de vue différents qu'il suscite. « Il n'est ni contradictoire ni impossible que chaque sens constitue un petit monde à l'intérieur du grand et c'est même en raison de sa particularité qu'il est nécessaire au tout et qu'il s'ouvre à lui » (Merleau-Ponty, 1974, p. 267). Les sens sont distincts les uns des autres, cela ne compromet pas leur unité car ils communiquent entre eux (Merleau-Ponty, 1974, p. 271).

Mais Maurice Merleau-Ponty va beaucoup plus loin, en affirmant que « la perception synesthésique est la règle, et, si nous ne nous en apercevons pas, c'est parce que le savoir scientifique déplace l'expérience et que nous avons désappris de voir, d'entendre et en général, de sentir, pour déduire de notre organisation corporelle et du monde tel que le conçoit le physicien (posture rationaliste) ce que nous devons voir, entendre et sentir ». (Merleau-Ponty, 1974, p. 275). Il définit le corps comme « véhicule de l'être-au-monde ». Dans la perception d'autrui, ce sont les « objets culturels » qui vont jouer un rôle essentiel : en premier lieu « le corps d'autrui comme porteur d'un comportement » (1974, p. 406) mais aussi « le langage et l'expérience du dialogue » (1974, p. 412). La parole est un geste et, tout comme le geste, elle a un sens qui doit être compris. « C'est ce qui rend possible la communication » (1974, p. 224). Cette communication nécessite « la réciprocité de mes intentions et des gestes d'autrui, de mes gestes et des intentions lisibles dans la conduite d'autrui. Le geste est devant moi comme une question, il m'indique certains points sensibles du monde, il m'invite à l'y rejoindre. La communication s'accomplit lorsque ma conduite trouve dans ce chemin son propre chemin. Il y a confirmation d'autrui par moi et de moi par autrui » (Merleau-Ponty, 1974, p. 225). « C'est par mon corps que je comprends autrui, comme c'est par mon corps que je perçois des « choses » » (Merleau-Ponty, 1974, p. 226). Dans l'apprentissage du toucher, et au-delà de l'acquisition de savoirs et de savoir-faire, ce sont les savoir-être qui permettront à l'apprenant toucheur de construire, développer la dimension humaine et relationnelle de son métier de masseur-kinésithérapeute dans une authentique considération de la personne. Pour Yves Clot, l'activité s'explique avec l'organisation dans le développement du métier qu'il regarde comme concept. Le métier est tout à la fois : personnel, impersonnel, intra, interpersonnel, et transpersonnel. Il y a donc conflit. Le métier existe impersonnel, consigné dans la tâche prescrite ; il vit en intra et interpersonnel par le dialogue sur le réel de la palpation. C'est le travail collectif qui permet de repenser la tâche. Il s'agit d'une activité responsable qui produit et entretient la quatrième modalité d'existence du métier, c'est l'histoire et la mémoire professionnelle qu'Yves Clot nomme transpersonnelle. Elle ne peut être entretenue qu'entre des connaisseurs (des gens de métier), cette modalité de métier n'appartient à personne mais est un moyen disponible pour tous. Elle traverse les générations et les professionnels (Maggi, 2011, p. 36). Yves Clot précise bien que « tout est lié mais tout peut se délier » (Maggi, 2011, p. 37).

Dès lors qu'il y a discordance, déliaison, la clinique de l'activité par ses méthodes indirectes (autoconfrontation et instruction au sosie) consiste à restaurer la « dispute » professionnelle pour faire reculer les querelles de personnes qui empoisonnent de plus en plus la vie professionnelle (p. 37). Cette dispute est source de vitalité professionnelle. C'est là que le métier se distille (p. 38). Nous avons montré le caractère commun entre socioconstructivisme et philosophie, mais il faut préciser que l'apport vygotkien s'écarte de la vision phénoménologique. En effet pour les socioconstructivistes, les phénoménologues, notamment Edmund Husserl et ses disciples dont Maurice Merleau Ponty, font l'erreur de faire correspondre le réel et le réalisé : le réellement touché coïncide avec le réalisé. Pour les défenseurs de la clinique de l'activité comme Yves Clot, le réalisé n'a pas le monopole du réel. Nous comprenons que « l'expérience vécue n'est pas accessible directement mais seulement à l'aide de traces qu'il faut construire » car comme le notait Vygotski (Vygotski, 2003), « le comportement est un système de réactions qui ont vaincu » (Maggi, 2011, p. 19). Dans le premier chapitre du livre de Bruno Maggi, *Interpréter l'agir*, Yves Clot précise que « l'homme est plein à chaque minute de possibilités non réalisées » (2011, p. 19). Cet apport psycho-philosophique nous amène à nous questionner vis-à-vis de l'existence d'une normalité procédurale. Existe-t-il une norme, une normalité de cette perception haptique dans le contexte d'une réalisation palpatoire thérapeutique ? Peut-on imaginer faire émerger une habileté gestuelle palpatoire transpersonnelle ? Cette question fondamentale nous amène à étudier les travaux du philosophe médecin Georges Canguilhem (1966/2013), travaux réalisés lors de sa thèse de 1943 reprise en 1966. Pouvons-nous imaginer l'émergence d'une norme, voire d'une normalité palpatoire thérapeutique, impersonnelle et donc transpersonnelle ? Qu'en est-il de la notion de norme, de normal et de normalité lors d'un geste de métier comme le toucher thérapeutique ?

1.2 Normativité du toucher thérapeutique haptique

La question centrale de la thèse de 1943 de Georges Canguilhem, réinterrogée en 1966, s'énonce comme suit : y a-t-il des sciences du normal et du pathologique ? Nous nous permettons une transposition des résultats de sa recherche à l'objectivation et la compréhension théorique d'une perception lors de la réalisation d'un toucher thérapeutique. Dans son chapitre sur l'examen critique de quelques concepts : du normal, de l'anomalie et de la maladie, du normal et de l'expérimental, Georges Canguilhem souligne qu'en médecine « l'état normal désigne à la fois l'état habituel des organes et leur état idéal, puisque le retentissement de cet état habituel est l'objet ordinaire de la thérapeutique » (p. 101). Or il pense au contraire que le fait qu'un vivant réagisse à une maladie, à une anarchie fonctionnelle, traduit le fait que la vie n'est pas indifférente aux conditions dans lesquelles elle est possible (pp. 102-103). Pour Georges Canguilhem, la vie est une valeur normative ; il préfère parler de normativité biologique car il pense que la norme est l'activité de l'organisme lui-même (p. 105). Il marque ainsi son attachement au vitalisme et souligne son antipositivisme. Ce positionnement est en faveur d'une normativité de la conscientisation perceptive lors d'une réalisation palpatoire thérapeutique. Le praticien masseur-kinésithérapeute aurait sa perception propre, singulière à travers des normes dites normatives variant d'un praticien à l'autre qui rendraient la perception thérapeutique unique. Il n'y aurait donc pas « d'invariant objectif » dans l'acte palpatoire. Cette lecture théorique rejoint les propos d'Yves Clot qui, dans une approche clinique de l'activité affirme que les invariants d'un geste professionnel n'existent quasiment pas (2008). Ainsi ces deux auteurs sont en désaccord avec Gérard Vergnaud et Pierre Pastré (2011) qui pensent l'existence d'invariants dans une approche didactique professionnelle. Dans ce débat, nous nous rapprochons du premier positionnement. Nous pensons que dans l'hypothèse où les invariants gestuels existeraient, ils ont une durée de vie si courte, ils sont tellement vite variants, que de ce fait, ils n'existent pas... Dans ces conditions littéraires, nous pourrions penser que mettre en place un apprentissage procédural, faire imiter à l'identique par l'apprenant un modèle dans l'objectif d'optimiser la perception représente un contre-sens théorique. Le terme « imiter » nous pose d'ailleurs question. L'imitation à l'identique fait résonnance avec la définition que Neal Miller et John Dollard donnent de l'imitation (Miller, Dollard, 1941) : un « comportement apparié ».

Dans la lignée de la pensée behavioriste, « le paradigme de l'acquisition du comportement apparié est simple : une *tendance* (un désir, une motivation) existe chez les deux sujets ; l'*action* de celui qui connaît la situation (le *modèle*), perçue par l'autre, lui sert d'indice discriminatif de cette situation ; l'imitateur produit une *action similaire* ; le *renforcement* de l'acte imitatif par une récompense extérieure fixe la *réponse imitative* » (Winnykamen, 1990, p. 29). Selon J. Aronfreed (1969), les conduites de choix appariés ne sont pas des imitations. En effet, dans les conduites de choix appariés, « la similitude entre le sujet et le modèle concerne uniquement le seul résultat (la réponse discriminative), non les modalités motrices qui conduisent à ce résultat » (Winnykamen, 1990, p. 66). Nous y reviendrons plus en détail dans le chapitre 3 de cette partie théorique. D'autre part, Georges Canguilhem (1966-2013) s'interroge : « dans la mesure où des êtres vivants s'écartent du type spécifique, sont-ils des anormaux mettant la forme spécifique en péril, ou bien des inventeurs sur la voie de formes nouvelles ? Ce qui rend bien obscure l'anomalie de l'état pathologique ». L'exemple est la sacralisation de la cinquième vertèbre lombaire que l'on retrouve parfois à l'état physiologique (p. 117). Cette notion d'anomalie est variable et ne traduit pas un état pathologique dans une logique linéaire de causes à effets. Cet apport théorique montre bien la difficulté d'organiser une perception par une organisation du toucher thérapeutique, dans le cadre d'un traitement masso-kinésithérapique. L'anomalie perçue est, de fait, unique. Pour une anomalie identifiée, l'état pathologique du patient correspondant est unique. Nous sommes bien, d'après ces dires, dans l'impossibilité théorique d'envisager une stratégie pédagogique sans appropriation interpersonnelle (dialogue entre pairs sur le réel de la palpation) au sens d'Yves Clot (Maggi, 2011, p. 36). Le modèle des instances du métier décrit dans son livre *Le travail et le pouvoir d'agir* (2008) et repris en 2011 dans *Interpréter l'agir* (Maggi, 2011, p. 36) permet de penser qu'une réalisation palpatoire prescrite impersonnelle soumise au dialogue entre pairs provoque la discussion sur le réel de cette palpation. Ainsi les instances intra et interpersonnelles sont mises à l'épreuve. Il y a alors un dialogue interpersonnel entre le, les formateur(s) masseurs-kinésithérapeute(s) qui entraîne un entretien de la mémoire professionnelle dans une instance transpersonnelle. L'objectif est de permettre à l'apprenti palpeur de répondre, au plus près de lui et dans les meilleures conditions, à la tâche prescrite. Le *genre* métier se voit nourri de l'ensemble du geste professionnel tel que la palpation thérapeutique. En accord avec cet argumentaire, pour Georges Canguilhem (pp. 118-119), « le milieu est normal du fait que le vivant y déploie mieux sa vie, y maintient mieux sa propre norme.

C'est par référence à l'espèce de vivant qui l'utilise à son avantage qu'un milieu peut être normal. Il n'est normal que pour être référé à une norme morphologique et fonctionnelle ». Il conclut en affirmant que « le pathologique, ce n'est pas l'absence de norme biologique, c'est une autre norme mais comparativement repoussée par la vie » (p. 121). Il montre ainsi l'émergence d'un nouveau problème : celui des rapports du normal et de l'expérimental. Il souligne le présupposé de toute étude expérimentale par cette expression : « toutes choses égales par ailleurs ». Autrement, dit-il, « d'autres conditions feraient apparaître d'autres normes. » Pour lui, « on ne peut nier la difficulté qu'il y a à assimiler à des conditions expérimentales les conditions normales » (p. 122). D'ailleurs, il précise que Claude Bernard lui-même, dans *Les leçons sur la chaleur animale*, souligne cette difficulté en affirmant « qu'il y a certainement des perturbations introduites par l'expérience dans l'organisme, mais nous devons en tenir compte et nous le pouvons ». Sur les traces de Claude Bernard qui a influencé Canguilhem, nous pouvons affirmer que l'observation trouble le phénomène observé (pp. 123-124). Or nous avons proposé une démarche quantitative expérimentale dans ce travail doctoral. Nous défendons l'idée d'explorer le même objet de recherche par deux méthodes différentes, à la fois contraires et complémentaires. L'objectif est d'explorer notre objet de recherche le plus largement possible afin de mieux le comprendre tout en évitant les obstacles à la pensée scientifique (Bachelard, 2011). Dans le chapitre « physiologie et pathologie », Georges Canguilhem renverse les points de vue habituels. Il écrit cette phrase, qui nous semble traduire sa pensée : « le médecin a tendance à oublier que ce sont les malades qui appellent le médecin » (p. 182). C'est donc en toute logique qu'il affirme « nous ne pouvons admettre que la physiologie puisse se constituer avant la pathologie, et indépendamment d'elle, pour la fonder objectivement » (p. 185). Sous-entendu, la théorie ne peut précéder l'apprentissage pratique du toucher thérapeutique ; l'apport théorique des neuropsychologues serait en quelque sorte assimilé à la physiologie (Lederman, Klatzky, 1987 ; Klatzky, Loomis, Lederman *et al.*, 1993). Dans ce positionnement, Georges Canguilhem rejoint Gaston Bachelard dans le sens où l'apport théorique physiologique devient un obstacle animiste, une intuition envahissante à l'esprit scientifique. Pour reprendre les propos de Gaston Bachelard, il ne faut pas faire du vivant un principe universel d'explication (2011, p. 179). Vingt ans plus tard, Georges Canguilhem réinterroge la problématique de sa thèse de 1943. Il utilise le modèle philosophique de *La critique de la raison pure* d'Emmanuel Kant afin de distinguer le concept de norme et de normal.

Le normal est une représentation populaire (cosmique) comme un prototype scolaire mais aussi un état de santé que l'on pourrait qualifier d'organique. Il y a ici une sorte de rationalisation due au machinisme industriel qui a permis de circonscrire la notion de normalisation. Le normal correspond au meilleur compromis recherché entre plusieurs exigences (Canguilhem, 1966/2013, p. 226). Pour Georges Canguilhem, le normal « semble être l'effet d'un choix et d'une décision extérieure à l'objet qualifié », il est donc « à la fois l'extension et l'exhibition de la norme » (1966/2013, pp. 226-227). Dans ces conditions, les six habiletés haptiques de Susan J. Lederman et Roberta L. Klatzky peuvent être envisagées comme une normalisation ; ce qui signifie qu'elles seraient utilisées, par le professionnel, partiellement ou en totalité, en fonction de ce dont il aurait besoin pour répondre à la prescription de la tâche. La norme quant à elle est dite scolastique par Kant car « une norme tire son sens, sa fonction et sa valeur du fait de l'existence en dehors d'elle de ce qui ne répond pas à l'exigence qu'elle sert (Canguilhem, 1966/2013, p. 227). Georges Canguilhem convoque les travaux de Gaston Bachelard en rappelant qu'il s'est beaucoup intéressé au cosmique, au populaire. Dans la lignée de son maître, Canguilhem précise que toute valeur doit être gagnée contre une antivaleur ; dans *La terre et les rêveries du repos*, Bachelard écrit « la volonté de nettoyer veut un adversaire à sa taille » (1948, pp. 41-42). Par ailleurs, *norma* signifie équerre en latin, alors que *normalis* correspond à la perpendiculaire. Cette distinction étymologique permet à Canguilhem de dire qu'une norme sert à faire droit, à dresser, à redresser, alors que normer, normaliser, c'est imposer une exigence à une existence. Les six habiletés palpatoires haptiques représentent un apport normé, normalisé. Mais il précise qu'« une norme se propose comme un mode possible d'unification d'un divers, de résorption d'une différence de règlement d'un différent, et « se proposer n'est pas s'imposer » précise-t-il. Il est logique de conclure « qu'une norme n'a aucun sens de norme toute seule et toute simple » (p. 228). Dans la continuité, il affirme que « les normes réfèrent le réel à des valeurs, expriment des discriminations de qualités conformément à l'opposition polaire d'un positif et d'un négatif », « qu'une norme, dans l'expérience anthropologique, ne peut être originelle. La règle ne commence à être règle qu'en faisant règle et cette fonction de correction surgit de l'infraction même ». Or « l'expérience des règles c'est la mise à l'épreuve, dans une situation d'irrégularité, de la fonction régulatrice des règles » (1966/2013, pp. 229-230). Susan J. Lederman et Roberta L. Klatzky ont eu le mérite de s'intéresser aux différentes situations de la reconnaissance palpatoire : elles ont fait émerger des règles, qu'elles ont établies en normes afin de normaliser la reconnaissance palpatoire.

En quoi ces normes peuvent-elles être transposables, transférables en outil au service du formateur et donc de l'apprenant ? Dans ces conditions, peut-on envisager une utilisation pédagogique suivant le modèle de *transposition didactique* d'Yves Chevallard (1985) afin de solliciter l'appropriation individuelle en conformité avec les possibles du *genre* professionnel. Profitons de cet apport théorique pour regarder ce que Georges Canguilhem appelle les normes organiques chez l'homme. Selon lui, comme pour Gilbert Keith Charleston, « le problème social est exactement le contraire du problème médical » (1966/2013, p. 248). Canguilhem nous demande d'admettre que « la norme d'un organisme humain est sa coïncidence avec lui-même » ; ce qui renforce l'idée que le social ne peut être traité comme le médical qui restaure une fonction, par un retour à la norme organique. Or l'élaboration d'une palpation thérapeutique haptique se réalise organiquement dans et au travers de normes sociales. La difficulté est que ces normes sociales sont à inventer et non pas à observer (1966/2013, p. 250). La vie organique est constamment rétablie par un système de régulation, d'autorégulation. Depuis les travaux du physiologiste anglais Walter Bradford Cannon, les médecins parlent d'homéostasie ; Claude Bernard parlait de constantes du milieu intérieur (p. 251). Elles représentent les normes du fonctionnement organique. Or pour Georges Canguilhem, lorsqu'on définit le normal par le plus fréquent, on se crée un obstacle considérable à l'intelligence du sens biologique. Il élabore un nouveau concept en pathologie : l'erreur, qui présente un intérêt majeur que nous pouvons mettre en lien avec la réalisation du toucher thérapeutique haptique. En page 270 nous pouvons lire : « on ne doit pas oublier que la théorie de l'information ne se divise pas, et qu'elle concerne aussi bien la connaissance elle-même que ses objets, la matière ou la vie. En ce sens, connaître c'est s'informer, apprendre à déchiffrer ou à décoder ». C'est ce qu'il déduit d'une action enzymatique. Une enzyme n'est pas censée interpréter l'énoncé chimique. Ainsi pour lui « il n'y a pas de différence entre l'erreur de la vie et l'erreur de la pensée, entre l'erreur de l'information informante et l'erreur de l'information informée. C'est la première qui donne la clé de la seconde ». En ce sens, il rejoint ainsi la phénoménologie de Maurice Merleau-Ponty dans le rapport touché-touchant. Lors de l'élaboration d'un toucher thérapeutique haptique, l'information informante ne peut être considérée comme erreur de l'information informée. Le palpé est de fait variable et c'est le décodage de cette information informante qui devient source d'information pour le palpeur. La métaphore du fonctionnement enzymatique permet de dire que c'est la première information qui donne les clés de lecture à la seconde. Mais c'est la seconde qui optimise la première.

Il y a récursivité. Le touché-touchant s'autoalimente, ce que l'on ne retrouve pas dans la transmission de l'information enzymatique. Il utilise l'exemple du paludisme pour dire que les malades noirs présentant une anomalie génétique enzymatique étaient des gens « normaux » par rapport aux autres qui étaient inadaptés et qui mouraient de ce parasite. Il en profite pour préciser que « nous ne pouvons définir le normal et le pathologique par leur simple relation au phénomène de l'adaptation » (1966/2013, pp. 274-275). Nous pourrions à partir de ces données théoriques, comprendre que le thérapeute palpeur, novice ou expérimenté, réalise une tâche prescrite (impersonnelle) dans le but de nourrir un diagnostic masso-kinésithérapique et ainsi pouvoir faire le choix d'une thérapeutique adaptée au patient traité. Ainsi le professionnel pourrait exercer en conformité avec ce que propose Georges Canguilhem : « chacun d'entre nous fixe ses normes en choisissant ses modèles d'exercice. La norme du coureur de fond n'est pas celle du sprinter. Chacun d'entre nous change ses normes, en fonction de son âge et de ses normes antérieures. Le vieux sprinter n'a plus sa norme de champion. Il est normal, c'est à dire conforme à la loi du vieillissement » (1966/2013, p. 227).

Nous trouvons nécessaire de conclure ce paragraphe par l'apport du Docteur Henri Péquignot qui dans son livre de 1961 *Initiation à la médecine* (p. 26) écrit : « Dans le passé tous les gens qui ont essayé de construire une science du normal, sans observer à partir du pathologique considéré comme la donnée immédiate, ont abouti à des échecs souvent ridicules » (1966/2013, p. 228). Georges Canguilhem préconise de partir du pathologique, du patient. Henri Wallon semble partager ce point de vue et pour lui, la réalisation de la tâche permettrait d'organiser la pensée sur ce que le sujet est en train de faire. Cette proposition semble appropriée à la palpation thérapeutique haptique.

1.3 Le faire précéderait la pensée lors d'une palpation thérapeutique

Une année avant la thèse sur *le normal et le pathologique* de Georges Canguilhem, un autre psychologue et philosophe français devenu médecin défend l'idée qu'un geste doit être commencé avant d'être pensé. En contradiction avec les disciples de Platon ou Nicolas Malbranche qui considéraient toute réalité comme identique ou conforme à l'esprit, et dans la lignée de Baruch Spinoza et Georg Hegel, Henri Wallon défend la thèse que les oppositions, les contradictions émergent d'abord à partir de la réalisation d'un geste lors de l'élaboration d'une tâche prescrite. Pour lui, le geste dirige et influence les représentations. La confrontation avec les théories serait postérieure à cette activité du « faire ». Pour Platon, Malbranche, le verbe était premier, pour Spinoza c'était l'action (Wallon, 1942/1972, p. 6). René Zazzo, élève et disciple d'Henri Wallon est sans aucun doute celui qui connaît le mieux son œuvre. Il en rapporte une citation éloquentes qui permet de mieux cerner les idées de cet ancien Ministre de l'enseignement de la troisième république : « la psychologie a commencé par être, pour moi, une question de goût, de curiosité personnelle pour les motifs, les raisons d'agir de ceux qui nous entourent. Il m'arrive souvent, encore maintenant, d'extraire un mot d'une conversation, de l'enregistrer sans savoir pourquoi » (1975, pp. 17-18). Pour René Zazzo, Henri Wallon « fut certainement le plus médecin de tous dans sa pratique quotidienne, de tous celui qui consacrera le plus d'attention, le plus de réflexion à la neurologie, qui attacha le plus d'importance au corps, comme étoffe matérielle du psychisme », pour lui « la science du psychisme, si élaborée soit elle, ne peut pas s'enfermer dans un système et non plus dans une vision électrique ou moyenne des choses, elle doit se calquer, s'édifier sur la diversité et les contradictions de son objet » (1975, p. 18). Le mot *contradiction* revient souvent chez Wallon, ce qui le rapproche de la philosophie d'Hegel (raisonnement par les contraires). Il s'agit d'un mode de pensée, d'une méthode des « *contradictions* » dirons-nous, qui s'exerce à tous les niveaux dès l'observation minutieuse d'un vaste problème. Certains auteurs pensent qu'Henri Wallon est un organiciste car il ne sépare en aucun cas l'organique et le psychique contrairement à d'autres psychologues de la même époque. En 1958, il expose cette idée fondamentale en ces termes : « un des pas les plus raides à franchir pour la psychologie est celui qui doit unir l'organique et le psychique, l'âme et le corps » (Zazzo, 1975, p. 19). Pour bien marquer cette différence, il nomme son laboratoire « psychobiologie » car pour lui, prendre un autre postulat c'est « nier la psychologie en la coupant de ses racines ». Il n'y aurait pas d'harmonie préétablie entre le développement de l'enfant et la société.

Dès sa naissance, l'enfant est façonné par son entourage. Pour illustrer ces propos fondamentaux, René Zazzo reprend une citation culte d'Henri Wallon : « je n'ai jamais pu dissocier le biologique et le social, non que je les crois réductibles l'un l'autre, mais parce qu'ils me semblent, chez l'homme, si étroitement complémentaires dès la naissance, qu'il est impossible d'envisager la vie psychique autrement que sous forme de leurs relations réciproques ».../...« l'analyse du mouvement nous montre que, dans les premiers temps de la vie, les gestes sont avant tout des expressions, donc tournés vers autrui, que les premières émotions – consubstantielles (même substance-inséparable) d'ailleurs de l'expression motrice – sont un langage » (Zazzo, 1975, pp. 20-21). Ce positionnement « signifie que l'opposition individu-société n'est pas d'ordre métaphysique, qu'elle est d'ordre historique et donc perpétuellement modifiable » (Zazzo, 1975, p. 21). La déduction logique est que le langage égocentrique aurait un sens, il traduirait les propos de l'inconscient. À la lecture des interrogations d'Henri Wallon, nous observons des similitudes avec la réalisation palpatoire thérapeutique. En effet, les questions du « comment le mouvement, d'abord pure agitation, comment les cris et les pleurs, pures décharges motrices, deviennent-ils psychiques (psychique c'est-à-dire liaison significative à l'entourage) ? .../... comment la représentation émerge-t-elle de l'émotion et du geste » (Zazzo, 1975, p. 23). Afin d'appréhender ces questionnements, Henri Wallon précise que *l'émotion* est un facteur d'organisation et de communication chez le jeune enfant alors que pour l'adulte elle est considérée comme un désordre voire un désarroi. Ce qui amène Henri Wallon à parler *d'intelligence discursive*, et c'est à ce moment, par l'intelligence discursive, qu'il s'oppose à Jean Piaget, car « Piaget fait réfléchir les enfants sur du matériel, alors que Wallon maintient l'observation sur le plan verbal » (Zazzo, 1975, p. 24). Il est très important de noter qu'Henri Wallon met en évidence toutes les contradictions où s'empêtre la pensée de l'enfant entre le réel et sa représentation. Il y a cependant deux idées identiques entre ces deux auteurs. La première évoque l'évolution de l'intelligence par différents stades sensori-moteurs, à l'intelligence motrice de l'acte à la pensée. Il y a donc une histoire de transformation, de réorganisation, d'émergences. La seconde concerne l'évolution de l'intelligence, la fonction d'adaptation par le jeu perpétuel de *l'assimilation-accommodation* (ce qui ne change pas) et les structures échelonnées par paliers (stades) dépend des conditions neurologiques et des conditions du milieu (ce qui change) (Zazzo, 1975, p. 68).

La seule et unique analyse qu'Henri Wallon reconnaît à Jean Piaget est consignée dans la dernière phrase de son livre *de l'acte à la pensée* : « de l'acte moteur à la représentation il y a eu transposition, sublimation de cette intuition (de l'espace) qui, d'incluse dans les relations entre l'organisme et le milieu physique, est devenue schématisation mentale. Entre l'acte et la pensée, l'évolution s'explique simultanément par *l'opposé et le même* » (Wallon, 1942/1972, p. 250). Entre les deux protagonistes, il y a surtout des différences significatives. Pour René Zazzo, « la préoccupation de Jean Piaget est avant tout l'identité fonctionnelle, son intérêt est essentiellement axiomatique des états d'équilibre de la pensée, la logique. Alors que la préoccupation d'Henri Wallon porte surtout sur les différences, les changements de l'évolution. Cette préoccupation ordonne ses perspectives, elle lui dicte ses démarches et, pour tout dire, sa méthode » (Zazzo, 1975, pp. 69-70). Il y aurait alors deux intelligences différentes l'une de l'autre. L'intelligence sensori-motrice et l'intelligence discursive qui de faire des logiques de cause à effet. Pour Henri Wallon, le problème est le passage de l'une à l'autre. C'est donc pour cela que la méthode permet de constater ces passages et surtout de marquer les différences. L'intelligence sensori-motrice évoquée par Édouard Claparède, maître de Jean Piaget, est une intelligence d'adaptation aux circonstances nouvelles. Cette adaptation vient en suppléance des adaptations innées, acquises mais aussi automatisées. À la fin de son œuvre, Jean Piaget fait remarquer qu'Édouard Claparède rectifie ses propos en reconnaissant que « l'implication » est essentielle. Jean Piaget reprend cette notion d'implication en disant qu'il s'agit d'une « assimilation sensori-motrice ». Il renforce ainsi son idée de système d'équilibre entre « assimilation, accommodation, adaptation » (Zazzo, 1975, pp. 72-73). Mais pour Henri Wallon, l'intelligence apparaît avant le langage. Il pense qu'il existerait une intelligence pratique des situations, qu'il distingue d'ailleurs des opérations effectuées automatiquement. Il affirme que « l'intelligence de la situation est dans la structure qui unit à l'objet le désir du sujet, un certain pouvoir constellant qui opère par l'attraction mutuelle du réel et des impulsions correspondantes » (Wallon, 1942/1972, pp. 16-17). Il en déduit que l'intelligence se distingue de l'instinct et de l'entendement (faculté de comprendre, de juger). De l'instinct, car il y a un remaniement de la façon d'opérer. Dans *Les origines de la pensée chez l'enfant*, il affirme qu'elle « commence avec la nécessité du détour et sa découverte ». De l'entendement, car elle ne procède pas par analyse. Il affirme que les « facteurs subjectifs et objectifs forment une indivisible unité » (Wallon, 1942/1972, p. 74). C'est donc en toute logique que l'acte précéderait la pensée : l'être avant la conscience.

À partir de ces informations primordiales, René Zazzo nous permet de distinguer l'intelligence des situations et l'intelligence discursive (1975, pp. 74-76). L'intelligence des situations est considérée comme l'intelligence pratique ou encore dite sensori-motrice. C'est une intuition dans l'instant présent, « elle s'épuise toute entière dans les circonstances qu'elle utilise et les résultats qu'elle produit ». Elle fait naître ou elle produit un remaniement du champ opératoire afin de le faire coïncider avec l'effet à obtenir. Dans ce cas, le masseur-kinésithérapeute utilise ses connaissances théoriques afin de répondre à la prescription palpatoire. Il est aisé de comprendre, dans ces conditions, que faire coïncider ce que l'on perçoit avec ce qui devrait être perçu est périlleux voire impossible. C'est utiliser la théorie, la physiologie à des objectifs gestuels pratiques. Or le constat de cette stratégie ne semble pas être en conformité avec les attentes du *genre* métier, pour reprendre un concept clé d'Yves Clot que nous aurons l'occasion de développer dans le chapitre suivant. Nous serions tenté de dire que l'utilisation de cette stratégie, dans ce stade sensitivomoteur ou projectif, signifie une acquisition en cours d'élaboration. Le palpeur semble être en difficulté par une sur-prescription de la tâche à réaliser. L'intelligence discursive est, quant à elle, dite logique car « au lieu de fusionner avec le réel pour réaliser des structures qui organisent ses données selon des fins utiles, la pensée lui donne un double sur le plan de la représentation ». Ce qui signifie qu'« au lieu d'ordonner entre eux les éléments concrets d'une situation, elle opère sur des symboles ou à l'aide de symboles ». Dans ce cas le palpeur organise sa palpation en fonction d'éléments contraires pertinents. Il organise sa palpation, par exemple entre le dur et le mou, le froid le chaud ou encore le lisse et le rugueux, lorsque que cette différence est nécessaire dans les conditions de sa réalisation gestuelle. Cet apport théorique essentiel est expliqué dans les tomes 1 et 3 des *Origines de la pensée* (Wallon, 1945/1963, pp. 307-449). L'organisation par des éléments contraires peut être envisagée par l'utilisation des six habiletés haptiques. Les travaux de Susan J. Lederman peuvent être utilisés comparativement d'un côté puis de l'autre chez le palpé. La systématisation des contraires est un élément retrouvé chez les professionnels masseurs-kinésithérapeutes.

Au total, les premiers comportements de l'homme qui fait, *a fortiori* du palpeur, « portent déjà le reflet des relations auxquelles la parole et le don d'imaginer les choses servent d'instrument indispensable dans les relations humaines » (Wallon, 1942/1972, p. 129). Ainsi le langage, avant de devenir l'instrument par excellence de l'analyse conceptuelle, « reste engagé dans toutes sortes d'appartenances sensori-motrices et affectives (Wallon, 1942/1972, pp. 146-147).

Ce langage « donne à l'enfant [comme au palpeur] le moyen de regrouper, de remanier ses impressions perceptives. Or le langage a ses conditions propres d'existence et de développement ».../... « Il est une source sociale de connaissance et de pré-connaissance nettement distincte de la source sensori-motrice » (Zazzo, 1975, p. 78). L'imitation d'un geste est une activité par laquelle s'accomplit le passage d'une forme d'intelligence à l'autre. Il faut toutefois rechercher les conditions de ce passage : un fond commun des deux intelligences qui le permet et qui l'explique. Pour Henri Wallon « entre l'acte et la pensée l'évolution s'explique simultanée par l'opposé et par le même » (Zazzo, 1975, p. 80). Dans *Les origines de la pensée chez l'enfant* (Wallon, 1945/1963), il parle de *pensée-par-couple* et d'*ultra-choses*. Pour lui, l'origine de la pensée est structure, liaison, relation. Donc « tout terme identifiable par la pensée, pensable, exige un terme complémentaire, par rapport auquel il soit différencié et à quoi il puisse être opposé » (Zazzo, 1975, p. 82). Henri Wallon pense que « sans ce rapport initial qu'est *le couple*, tout l'édifice ultérieur des rapports serait impossible ». Les termes, par leur appartenance à plusieurs couples, deviennent indépendants ; ils deviennent ainsi des catégories, au sens de concepts, qui sont situés et classés (Zazzo, 1975, p. 83). Le dur et le mou du palpeur, décrits dans l'apport de la psychocognition de la reconnaissance d'un objet par l'habileté de pression dépression prennent sens et se détachent progressivement l'un de l'autre pour constituer deux catégories pouvant être gérées, interprétées de façon autonome. Un développement identique traduit l'évolution de l'*ultra-chose* de Wallon. L'enfant prend pour équivalent le rouge de la fraise, pour lui seule la fraise peut être rouge, le rouge de la fraise est le seul rouge qui soit. En ce qui concerne le palpeur, nous pouvons transposer ce modèle d'*ultra-chose* à la représentation de ce que le palpeur pense percevoir du mou. Le mou du muscle est de consistance différente en fonction des patients. Or le palpeur peut avoir tendance à imaginer le mou du muscle comme le seul « mou » qui soit. S'il veut s'en détacher, « il faut qu'il double la perception des choses ». C'est pour cela qu'Henri Wallon affirme que pour accéder à la pensée, « il faut être capable d'abord de penser les *contradictions* que la réalité nous présente » (Zazzo, 1975, p. 85). Il faut « accepter comme telles les contradictions du réel ». Expliquer sans appauvrir « mais y trouver une affirmation du réel et de l'exigence d'une conversion de notre logique » (Zazzo, 1975, p. 87). Penser est défini comme une intelligence verbale et discursive : « le terme de pensée est réservé ici à une forme nouvelle d'intelligence dans l'évolution des espèces et dans l'histoire de l'enfant ». Préalablement, il précise que pour lui « la motricité est, dans l'espèce humaine, une fonction d'expression avant d'être aussi, mais bien plus tard une fonction de réalisation ».

Il entend par expression « échange, relation avec autrui. Par ses gestes, ses postures, ses attitudes, l'enfant, encore incapable de ne rien effectuer par lui-même, agit sur son entourage, et par l'intermédiaire de son entourage, quand il s'agit de satisfaire ses besoins et ses désirs ». Il précise que l'émotion est « indissociable de ses expressions toniques : postures, attitudes ». C'est par l'émotion que les premières relations avec autrui s'établissent. Relation de communication, elle a un rôle de genèse du psychisme (Zazzo, 1975, pp. 153-154). On retrouve cet apport au stade impulsif décrit par Wallon où le désordre gestuel du palpeur est source de réactions émotionnelles et où, au-delà de ses contradictions, le palpeur élabore un langage incohérent par rapport à ce qu'il est en train de faire.

Revenons à notre affirmation de départ car pour Henri Wallon, les facteurs biologiques et les facteurs psycho-sociaux sont indissolublement liés en tout comportement humain : *c'est l'analyse de l'émotion* qui est à l'origine de cette idée. Il s'agit de la théorie génétique de l'émotion, idée directrice et organisatrice de toute l'œuvre d'Henri Wallon (Zazzo, 1975, pp. 155-156).

En conclusion, l'apport philosophique de ce premier chapitre de l'éclairage théorique permet de circonscrire la part de la sensation et de la perception dans l'acte thérapeutique palpatoire. La posture phénoménologique permet de définir la notion de *toucher-touchant*. La théorie de la forme, le jugement des intellectualistes, l'impression de Hume, la notion de normativité de Georges Canguilhem et l'action qui précéderait la pensée d'Henri Wallon ont le mérite de mettre l'accent sur la complexité à identifier une structure anatomique lors d'une réalisation palpatoire. A partir de ces différentes approches, nous avons eu l'occasion, à plusieurs reprises, d'évoquer les travaux de Vygotski. En effet la psychologie et notamment la psychologie du travail, a été évoquée. La posture d'Yves Clot, dans la lignée de Vygotski, offre un regard sur le métier en adéquation avec la profession de masseur-kinésithérapeute.

Professionnalisation et processus d'apprentissage deviennent des incontournables dans l'acquisition d'une compétence palpatoire en termes de palpation thérapeutique chez les masseurs-kinésithérapeutes. Nous proposons, dans le prochain chapitre, d'explicitier le concept de métier développé par Yves Clot et de définir les conceptions de professionnalisation et de compétence.

Chapitre 2 : Du *style* au *genre*, de la professionnalisation à la compétence palpatoire thérapeutique.

Dans ce chapitre, notre volonté est d'éclairer les notions de *style* et de *genre* métier, précédemment évoquées. La compréhension de ce que représente la professionnalisation et le lien avec la notion de compétence sont un préalable à l'argumentation de notre choix pédagogique.

2.1 *Style* et *genre* du métier masseur-kinésithérapeute

Dans une approche philosophique proche de celle de Spinoza, Yves Clot reprend le positionnement de Jacques Leplat et affirme que l'agent « ne fait pas que réaliser la tâche prescrite, mais il vise aussi, par cette réalisation, des buts personnels » (Leplat, 1997, p. 28 *in* Clot). La tâche devient un moyen au service de l'activité propre du sujet. Cette posture nous invite à réinterroger notre vision du thérapeute qui organise une action palpatoire en fonction de ce qu'il est. Yves Clot, en qualité de psychologue du travail, va plus loin. Reprenant une citation de Georges Canguilhem, il affirme qu'il faut aller jusqu'à rapprocher activité et santé : « je me porte bien, dans la mesure où je me sens capable de porter la responsabilité de mes actes, de porter des choses à l'existence et de créer entre les choses des rapports qui ne leur viendraient pas sans moi » (Canguilhem, 2002, p. 68). L'activité n'existe dans un contexte qu'en produisant du contexte pour exister. À partir de ce positionnement théorique, nous notons que la notion de pouvoir d'agir doit atteindre les buts poursuivis mais doit être aussi un espace de créativité. L'exécution d'une tâche palpatoire « bien faite » doit permettre une reconnaissance individuelle, à l'intérieur d'un collectif de masseurs-kinésithérapeutes. Vygotski pensait que « l'activité individuelle se développe *dans* l'activité sociale ». Pour ce dernier, l'individu « fait seul et autrement ce qu'il a d'abord expérimenté avec les autres en se trouvant avec eux une tête au-dessus de lui-même dans une zone de développement potentiel » (Clot, 2008, p. 53). Ainsi, la méthode de développement voire d'apprentissage doit être au service de la découverte de ce que le palpeur est en train de faire tout en lui permettant de mesurer ce qu'il a fait, afin qu'il se rende compte de ce qu'il pourrait devenir (en faire). L'objectif est de comprendre les conditions générales où se produit quelque chose de nouveau.

Or « l'homme est plein à chaque minute de possibilités non réalisées », ainsi les comportements observés ne sont jamais que le « système des réactions qui ont vaincu » (Vygotski, 2003, pp. 74-76). Cependant, ce qui s'est trouvé écarté (les actions non réalisées) n'est pas aboli pour autant et continue d'agir dans l'histoire présente et à venir... c'est pour cela que pour Vygotski « l'histoire n'est pas le passé, c'est plutôt la transformation du passé en devenir » (Vygotski, 2005). Dans cette approche théorique, Yves Clot et Daniel Faïta ont eu l'ambition, dans un article de 2000, de nourrir ou de rétablir le pouvoir d'agir d'un collectif professionnel dans son milieu de travail. Ils ont, pour répondre à leur objectif, mobilisé trois notions : le *genre*, le *style* et le *développement*. Ces notions nous intéressent tout particulièrement. Le *genre* social du métier et le *genre* professionnel sont les obligations partagées par ceux qui travaillent ensemble. Le *genre* est la partie commune de l'activité d'un groupe d'individus. Cette tâche commune s'exécute sans qu'il soit nécessaire de spécifier à nouveau la tâche chaque fois qu'elle se présente. Il s'agit là de pouvoir exécuter des tâches de façon tacite. Les reconnaissances palpatoires anatomiques font parties de ces tâches communes. Pour reprendre l'expression d'Yves Clot et de Daniel Faïta, elles représentent « l'âme sociale » de l'activité (Clot, Faïta, p. 11). Il faut noter que ce *genre* n'est pas stable par définition, toujours transitoire car, lorsque c'est nécessaire, les acteurs ajustent et retouchent les *genres* en se plaçant en dehors d'eux. Ce va-et-vient dans le *genre* peut être considéré comme des créations stylistiques (Clot, 2000, p. 15). Le *style* participe au *genre* car il permet de retravailler le *genre* lors de l'élaboration d'une situation. Nous avons eu l'occasion d'évoquer en amont, au paragraphe 3.3 de la première partie de ce travail, que le dialogue entre professionnels sur une réalisation palpatoire identique en autoconfrontation vidéographiée permet de rendre visible et discutable le *genre* par des réalisations *stylistiques* palpatoires différentes mais en accord avec le *genre*. Le *style* met à l'épreuve le *genre*. L'autoconfrontation permet de faire émerger par la verbalisation les arguments des différents *styles*. Cependant, comme le précise Yves Clot, prendre des libertés avec le *genre* implique une fine appropriation de ce dernier. Le *style* représente donc les éléments mis en action pour réaliser la tâche en conformité avec le *genre*. Dans ces conditions théoriques et dans le respect du *genre* palpatoire, les six habiletés haptiques de Susan J. Lederman et Roberta L. Klatzky peuvent être considérées comme un outil au service des formateurs afin de faire émerger les différents *styles* des apprenants. Ce qui leur permettrait d'appréhender le *genre* palpatoire et donc de pouvoir exercer la palpation thérapeutique en conformité avec l'espace disponible du *genre* métier.

Nous sommes en effet tenté de penser que les six habiletés palpatoires de Susan J. Lederman pourraient constituer une base nécessaire à l'apprentissage des habiletés professionnelles. Dans la lignée de Jean Piaget, Gérard Vergnaud et Pierre Pastré, nous concevons l'idée que ces six habiletés palpatoires permettraient de mettre en place les conditions nécessaires d'un toucher thérapeutique chez les novices, par un jeu de construction-assimilation, une aide à la perception permettant de devenir performant (Vergnaud, 1995, pp. 5-20 ; Pastré, 2011). Il s'agit là de reprendre la conception d'« *invariants* » que ces deux auteurs défendent. Selon eux, la palpation thérapeutique passerait obligatoirement par des gestes immuables « *invariants* » nécessaires à l'élaboration d'une construction-assimilation perceptive thérapeutique. Or pour Yves Clot cette notion d'invariants, bien que présente, n'est pas systématique. La construction par l'échange et la relation sociale entre pairs sont plus importantes. Les six habiletés initient l'apprentissage du geste et, lorsque le « faire » est acquis, les invariants disparaissent de l'acte conscient. C'est ce qui explique qu'on ne les retrouve pas systématiquement chez les masseurs kinésithérapeutes expérimentés lorsqu'ils sont soumis à la même palpation que les étudiants (cf. paragraphe 3.3.2 de la première partie). Ces invariants sont utilisés autrement dans une appropriation, dans un *style* en accord avec le *genre* métier. Pour Clot, le *style* joue avec le *genre* et permet un développement permanent transpersonnel. Dans une posture socioconstructiviste, l'apprentissage, la résultante des échanges entre pairs, crée une visée transformative individuelle, ce que l'on nomme « développement ». Nous admettons, sans pour autant le démontrer, que l'action de formation doit permettre à l'apprenant de se développer à l'intérieur d'un collectif. La formation, même initiale, peut être utilisée en qualité de professionnalisation.

2.2 Professionnalisation et activité palpatoire thérapeutique haptique

Pour Richard Wittorski, la formation peut être vue sous l'angle de la professionnalisation. Ce modèle de professionnalisation en six voies montre le processus d'appropriation tel qu'il peut être envisagé dans l'activité d'apprentissage palpatoire. Confronté à une situation palpatoire nouvelle, l'apprenti palpeur va modifier sa façon de faire au « fil de l'action », nous dit Richard Wittorski (2007, p. 114). Il s'agit d'un raisonnement intuitif. Cette première voie signe une démarche d'adaptation de la façon de faire habituelle. La deuxième voie se caractérise par la qualité du palpeur à innover, à prendre des initiatives car il utilise des savoirs acquis (théoriques) qu'il oppose au réel de l'activité (pratique).

Cette voie permet de montrer que « l'organisation ne permet pas tout et qu'une place est laissée aux acteurs pour gérer l'indéterminable » (Wittorski, 2007, p. 115). La logique déductive, de réflexion sur l'action permet au palpeur d'analyser sa façon de faire, rétrospectivement sur son action. Elle constitue la troisième voie. Proche du praticien réflexif de Donald Schön (1994), cette prise de conscience sur l'action amène l'apprenti palpeur à des « connaissances sur son action », ce qui, d'après Richard Wittorski (2007, p. 117), améliore le « patrimoine d'expérience » indispensable pour accéder à la définition de la compétence selon Philippe Zarifian (1999). L'anticipation lors de logique de réflexion sur l'action constitue la quatrième voie. Elle permet d'améliorer la performance du palpeur. La cinquième voie de logique de traduction culturelle par rapport à l'action fait intervenir un tiers, un tuteur, un formateur qui accompagne le palpeur dans la réalisation d'une activité. Cette transmission des savoirs permet de faire émerger l'identité professionnelle. Le *style* dans le *genre* métier, dirait Yves Clot. Le processus de conversion palpatoire se continue jusqu'à la connaissance exploitable, ce qui constitue la sixième voie de professionnalisation nécessaire à l'acquisition de la compétence professionnelle au sens de Philippe Zarifian.

2.3 Compétence et activité palpatoire thérapeutique haptique

Dans son article de 2008 en page 3, Jean Louis Boutte précise que la compétence est un mot très utilisé qui revêt de multiples définitions. En reprenant les propos de Guy Le Boterf (1994), Jean Louis Boutte définit la compétence dans le monde professionnel comme la capacité à mobiliser des ressources requises, les savoirs à mobiliser par l'individu en situation, pour accomplir ces activités et atteindre la performance attendue. Ce positionnement s'articule autour des savoir-faire et savoir-être de l'apprenant palpeur. On demande au palpeur de mobiliser des ressources internes et externes. Or dans ce cas, il s'agit de contrôler la mise en œuvre des « bonnes pratiques », de vérifier la conformité au référentiel et si besoin ajuster, adapter la compétence par la formation (Boutte, 2008). Cependant, Léopold Paquay (2001, p. 35) reprend les propos de 1990 de Gérard Malglaive qui précise qu'il faut aussi articuler les savoirs. Pour lui, les savoirs de base (théoriques) mobilisés par le palpeur lors de sa palpation (action) se développent au cours de la transformation d'une expérience. Un nouveau savoir émerge de son action palpatoire, cet enrichissement permettant de s'adapter à d'autres situations futures. Cette adaptation des savoirs à l'action semble être les prémices d'une compétence palpatoire par l'expérience.

En 1999, Philippe Zarifian définit la compétence dans les conditions transposables à la compétence palpatoire thérapeutique. Pour ce dernier la compétence est une « combinaison de connaissances, de savoir-faire, expériences et comportement, s'exerçant dans un contexte précis » (Zarifian, 1999, p. 63). Cette approche par la « connaissance » donne naissance à des compétences dans un contexte théorique. Il ne néglige pourtant pas le domaine « pratique » qu'il exprime sous le terme d'expérience, indispensable au développement des compétences. Elle représente la transmission et l'acquisition par la pratique du savoir-faire du métier, du *genre* professionnel dirait Yves Clot (2008). Pour Zarifian, la compétence c'est aussi « la prise d'initiative et de responsabilité de l'individu sur des situations professionnelles auxquelles il est confronté » (Zarifian, 1999, p. 65). Cette notion de « prise d'initiative » laisse un espace de liberté au professionnel qui peut alors exprimer sa créativité autour de *process* palpatoires incontournables. C'est ce que nous pourrions évoquer dans la notion « d'adaptation en situation professionnelle » qui fait partie intégrante de la compétence. Cette adaptation palpatoire permet de faire face à toutes les situations car « la compétence est une intelligence pratique des situations qui s'appuie sur des connaissances acquises et les transforme, avec d'autant plus de force que la diversité des situations augmente » (Zarifian, 1999, p. 69). Autrement dit, plus on fait face à des situations différentes plus on acquiert de l'expérience, ce qui permet de posséder de meilleures réactions devant des contextes variés. En reprenant les arguments de Philippe Zarifian, « être compétent » c'est être qualifié et expérimenté mais surtout posséder la capacité de savoir s'adapter. Cette approche de la compétence nous amène à interroger la notion de transmission. Comment peut-on envisager la transmission dans le cadre d'une palpation thérapeutique haptique ? Pour Yves Clot, la « transmission des savoirs est impalpable, délicate et se fait surtout au cours des interactions entre collègues au travail » (Clot, 1999, p. 119). Appréhender l'apprentissage de la palpation thérapeutique haptique nécessite d'étudier les modèles d'apprentissage des psychopédagogues. C'est l'objet du chapitre suivant.

Chapitre 3 : Apprendre la palpation thérapeutique haptique par l'imitation

Nous désirons préalablement reprendre la signification historico-étymologique du verbe « apprendre ». Le sens le plus antique s'entend sous la forme « d'étudier, acquérir une connaissance ». *To learn* pour les Anglo-Saxons. Apprendre prend le sens de « s'habituer, s'accoutumer à » (*Hear*), « fixer dans sa mémoire » (*teach, or master*), « donner de la connaissance » (*impart*). « Apprendre » a une origine latine *apprehendere* « prendre saisir par l'esprit » ce qui nous permet de comprendre qu'apprendre sous-entend une appropriation par l'individu apprenant. Ces données nous permettent d'appréhender les théories de l'apprentissage. Nous retiendrons deux approches pédagogiques en lien avec l'acquisition de la compétence palpatoire thérapeutique : d'une part l'apport des théories constructivistes et d'autre part l'intérêt de l'approche socioconstructiviste.

3.1 Apprendre la palpation thérapeutique haptique et transposition didactique

Michel Verret, en précurseur de la transposition didactique, explique que « toute pratique d'enseignement d'un objet présuppose une transformation préalable de cet objet en objet d'enseignement » (Verret, 1975, p. 140). Yves Chevallard reprend cette notion, l'applique aux mathématiques et la définit comme étant « le travail qui, d'un savoir à enseigner, fait un objet d'enseignement » (Chevallard, 1985, p. 39). La transposition didactique est le passage d'un « *savoir savant* » émanant de la noosphère et de la recherche, à un « *savoir enseigné* » se voulant adapté à l'apprenti palpeur. Yves Chevallard décrit alors deux étapes à cette transposition didactique, la transposition didactique externe et la transposition didactique interne (annexe n° 10). La transposition didactique externe est le passage du « *savoir savant* » au « *savoir à enseigner* », plus exactement, le passage des savoirs et pratiques en programmes scolaires. Emile Paun traduit les propos d'Yves Chevallard et affirme que la transposition didactique externe est une sélection rigoureuse à l'intérieur du savoir savant de ce qu'il faut transmettre de manière organisée aux élèves (Paun, 2006, pp. 3-13). Cela nous permet d'affirmer que la transposition didactique interne est le passage du « *savoir à enseigner* » au « *savoir enseigné* ». C'est l'ensemble des transformations apportées à la sélection de l'enseignant pour un apprentissage et un enseignement adaptés.

Pour Yves Chevallard, la transposition didactique permet de déterminer quatre types de savoirs : les savoirs savants, les savoirs à enseigner, les savoirs enseignés et les savoirs appris. Les savoirs savants sont validés par la communauté scientifique.

Ces savoirs savants comme les connaissances de l'anatomie ou de la physiologie sont le produit de recherches validées. Ils sont modifiables et sans cesse en évolution. Ils obligent une fragmentation c'est à dire une délimitation des savoirs partiels. Les formateurs sélectionnent une certaine partie pour rendre les savoirs savants explicables, en excluant les données complexes qui gravitent autour. Les savoirs à enseigner sont les savoirs qui vont composer les programmes d'instructions officielles et qui doivent être enseignés à chaque niveau de classe. Le savoir savant est découpé en grands domaines pour en sortir un programme. Le programme des études de masso-kinésithérapie de 1989 ne déroge pas à ce principe et est toujours en vigueur actuellement. Les savoirs enseignés sont les savoirs que le formateur va préparer et qu'il va énoncer en cours. C'est une reconstruction originale du savoir savant. A partir des programmes établis dans les savoirs à enseigner, les connaissances à acquérir vont être décomposées en thèmes puis en chapitres avec des objectifs à atteindre. Quant aux savoirs appris, ils représentent les acquis des cours. Le savoir est ainsi transformé. En effet, on transforme le savoir savant en savoir enseigné, c'est ce qu'on appelle la transposition didactique (Chevallard, 1985) (annexe n° 10). La transposition didactique se divise en deux étapes de transposition pour atteindre son objectif, l'accès au savoir-palper.

➤ La transposition didactique externe se déroule en dehors du système d'enseignement dans ce qu'on appelle la noosphère (la sphère où l'on pense) qui regroupe des spécialistes du domaine évoqué (Chevallard, 1996). C'est à ce niveau qu'est fait le choix des contenus à enseigner. Elle concerne la transformation des savoirs et des pratiques en programmes scolaires. Le savoir à enseigner et le savoir savant doivent être suffisamment proches pour être crédibles mais en même temps suffisamment éloignés du savoir parental (ce que savent les parents, ce qu'ils connaissent) pour garder un bien-fondé. Dès qu'un savoir devient obsolète par rapport à l'évolution des connaissances scientifiques actuelles soit qu'il soit banalisé à tel point qu'il se confond avec le savoir parental, il est nécessaire de le réactualiser.

➤ La transposition didactique interne représente les adaptations particulières à chaque enseignant. Ces savoirs enseignés sont difficiles à connaître parce que ce sont ceux qui sont pratiqués dans les classes, c'est le domaine réservé du formateur, du maître.

➤ Elle concerne la transformation des programmes en contenu pour l'enseignant, son interprétation et sa créativité vont intervenir dans cette étape. Les savoirs enseignés sont nécessairement différents des savoirs savants car ils n'ont ni la même origine, ni la même fonction (Chevallard, 1981-1982).

La distance qui sépare le savoir savant du savoir à enseigner peut être de ce fait très importante ! Les termes techniques réservés aux spécialistes sont remplacés par des mots de langue courante, c'est la transposition terminologique qui consiste à parler autrement de la même chose avec le risque de ne pas enrichir le vocabulaire de l'étudiant. Le savoir savant n'est qu'une réflexion provisoire sur un problème donné mais qui peut recevoir d'autres solutions ultérieures suite à discussions (et même vives querelles) entre spécialistes alors que le savoir enseigné présente souvent des résultats de recherches comme des vérités, des certitudes avérées, et n'est pas sujet à discussions. La transposition didactique engendre des obligations. Le chercheur doit effectuer une dépersonnalisation et une décontextualisation pour publier ses recherches, le formateur va devoir repersonnaliser et recontextualiser les éléments de savoir pour pouvoir se les approprier et préparer son cours. A son tour, l'étudiant doit lui aussi dépersonnaliser et décontextualiser le cours de son enseignant pour se l'approprier (Chevallard, 1981-1982). L'anatomie du muscle *piriformis*, sa fonction, ses insertions, son innervation, sa vascularisation font partie du savoir savant. Les informations les plus importantes vont être triées et intégrées dans le programme des connaissances à acquérir par le futur kinésithérapeute. Ce sont les savoirs à enseigner que le formateur fragmente en chapitres. Avec créativité, il compose le savoir à enseigner. Individuellement, l'étudiant en déduit des informations qui constituent son savoir appris. Nous avons appliqué le modèle de transposition didactique à l'apprentissage de la palpation de l'apprenti masseur-kinésithérapeute. Dans le postulat où l'apprentissage des six habiletés palpatoires est utile à l'apprenti palpeur, nous pouvons alors envisager d'appliquer une transposition didactique à cet apport théorique issu de la neuropsychologie cognitive. Le savoir savant, utile à la transposition externe est donc représenté par l'ensemble des connaissances du savoir palpatoire. De ce savoir savant ont été retenues par transposition externe les différentes étapes par lesquelles passe la main du palpeur lors de sa palpation. Cette première action constitue le savoir à enseigner. La transposition interne est représentée à l'aide des six étapes des habiletés palpatoires. Nous avons transformé ce savoir à enseigner en savoir enseigné, transmis par le formateur et exploitable par l'étudiant. Les six habiletés deviennent un outil au service de l'enseignement de la palpation thérapeutique.

Dans ce travail, c'est le formateur qui utilise cet outil dans la transmission du geste palpatoire sans jamais dévoiler directement cet apport théorique. Nous postulons que le modèle d'apprentissage utilisé permet l'émergence d'habiletés haptiques issues d'une construction sociale entre gens de métier.

3.2 Apprendre la palpation thérapeutique haptique par le modèle constructiviste

Franck Gatto nous permet de dire que le « savoir-palper » ne semble pas se construire sur un simple empilement des connaissances (2005, p. 69). En accord avec le processus systémique d'accommodation-assimilation de Jean Piaget, Franck Gatto prône la construction de réseaux conceptuels donnant, dit-il, « une trame de pensée » à l'apprenant palpeur. Pour lui, « apprendre suppose une reconstruction mentale... une mise en relation des connaissances acquises antérieurement et des nouvelles présentées ». Dans la lignée de Jean Piaget, Gérard Vergnaud et Pierre Pastré, Franck Gatto considère la relation à l'objet comme épistémologiste. Notons que Jean Piaget pensait que « l'action du sujet sur le milieu est nécessairement structurée » (Perraud, 1996, p. 42). Il développe l'idée de construction de la connaissance dans l'interaction sujet/objet ; objet/sujet. De cette base et dans la préface de son livre *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*, Jean Piaget répond à Henri Wallon en ces termes : « La thèse de Wallon néglige la structuration progressive des opérations et c'est pourquoi elle oppose trop radicalement le verbal au sensori-moteur alors que la substructure sensori-motrice est nécessaire à la représentation pour que se constituent les schèmes opératoires destinés à fonctionner en fin de compte de façon formelle et à réconcilier ainsi le langage et la pensée » (Piaget, 1936/1977, pp. 6-7). Bien après, Pierre Pastré reprend cette notion de substructure sensori-motrice en parlant de schèmes. Ce dernier précise qu'il s'agit d'invariants nécessaires à l'organisation de l'activité (Pastré, 2011, p. 102). Pour lui comme pour Gérard Vergnaud, il y a « invariance dans l'organisation de l'action en permettant de découper le réel en classes de situations, qui vont générer des règles d'actions communes » (Pastré, 2011, p. 104). Ce positionnement n'est pas partagé par Yves Clot qui pense que les invariants sont construits par l'expérience. Dans la lignée de Vygotski, Yves Clot exprime cette idée à l'aide de la formule suivante : il n'y a pas de « répétitions sans répétitions » (Clot, 2008 ; Pastré, 2011, p. 101). Quoi qu'il en soit, pour Piaget l'adaptation est un équilibre entre l'assimilation et l'accommodation.

Pour lui, l'assimilation incorpore toutes les données de l'expérience. « L'intelligence sensori-motrice (ou pratique) structure les choses perçues en les ramenant à des schèmes » écrit-il (Piaget, 1936/1977, p. 12). Ces schèmes permettent d'élaborer des comportements moteurs des situations offertes par le milieu. En accommodant les schèmes assimilés, le sujet (ici le palpeur) les adapte afin d'optimiser la fonction d'organisation (Piaget, 1936/1977, p. 13). L'enseignement du « savoir-palper » impose une transposition qui ne peut s'opérer, précise Franck Gatto, que si nous avons évalué les savoirs préexistants. Sans ces savoirs, l'apprentissage est fortement compromis. Or la population homogène de nos apprentis palpeurs, permet d'affirmer qu'ils possèdent des schèmes invariants, préexistants. Ainsi les étudiants palpeurs se font une idée de ce qu'ils doivent palper et de ce qu'ils devraient trouver sous leurs doigts. La connaissance théorique de l'anatomie, acquise préalablement, favorise cette assimilation pour reprendre les propos du concept piagétien. Dans le cas d'un accord avec Franck Gatto, cet état de fait permet au formateur d'utiliser le décalage entre l'attendu palpé et le réellement palpé. Pour lui, cette rivalité est nécessaire pour faire l'acquisition du « savoir-palper » (Gatto, 2005, p. 70). Toutefois, ne réduisons pas l'œuvre de Jean Piaget au processus d'*assimilation-accommodation*. La *boucle réussir-comprendre* nous intéresse tout particulièrement car elle précise les similitudes et les différences entre « réussir » (le faire) et « comprendre » qui permet de conceptualiser le faire. Pour Jean Piaget, il existe des connaissances présentes dans l'action. Elles seraient d'abord non conscientes. Pour lui « l'action constitue une connaissance (un « savoir-faire ») autonome, dont la conceptualisation ne s'effectue que par prises de conscience ultérieures » (Piaget, 1974, pp. 231-232). Ce modèle piagétien nous permet de dire que lors d'une palpation thérapeutique, l'étudiant palpeur réalise et réussit sa palpation sans pour autant être capable de la conceptualiser. Cette conceptualisation se réaliserait avec un temps de retard sur la réussite en acte. Ce qui permet de penser qu'à partir du moment où l'étudiant est capable de verbaliser son action palpatoire, il a « pris conscience » de ce qu'il faisait. Dans le constructivisme piagétien, le palpeur assimile et accommode individuellement ; ce qui lui permet l'accès à un collectif social. Vygotski pense radicalement l'inverse, puisque pour lui il faut d'abord être confronté au collectif pour une appropriation individuelle. Comme le souligne Jean Piaget, « réussir c'est comprendre en action une situation donnée à un degré suffisant pour atteindre les buts proposés, et comprendre c'est réussir à dominer en pensée les mêmes situations jusqu'à pouvoir résoudre les problèmes qu'elles posent quant au pourquoi et au comment des liaisons constatées et par ailleurs utilisées dans l'action » (Piaget, 1974, p. 234).

Il s'agit là encore d'un modèle processuel qui prend le contre-pied du positionnement d'Henri Wallon, comme nous avons eu l'occasion de l'explicitier précédemment.

3.3 Apprendre la palpation thérapeutique haptique par le modèle socioconstructiviste

Bien que le représentant du socioconstructivisme soit Vygotski, nous proposons dans ce paragraphe d'établir un lien entre ce dernier et le psychologue français Henri Wallon. C'est parce qu'Henri Wallon se démarque des stades d'évolution de l'enfant de Jean Piaget et des théories du psychiatre Sigmund Freud qu'il est intéressant de faire une lecture du socioconstructivisme sous l'angle du langage. Pour Henri Wallon, les stades de développement de l'enfant reposent sur la communication, les échanges, le dialogue qui devient le fil conducteur du développement, alors qu'il est objet de développement pour Jean Piaget. Henri Wallon est le seul à considérer des allers retours (régressions comprises) entre les stades qu'il préconise, alors que Jean Piaget et Sigmund Freud ont une conception « sommative » du développement : une progression hiérarchisée stade après stade. Henri Wallon utilise le langage comme repère, il s'intéresse aux liens qui s'établissent entre les stades. Il précise que « ce que l'on distingue entre les stades, c'est un style particulier de comportement » (1970, p. 124). Au stade projectif (1 à 2 ans), Wallon considère que le geste se « mêle » à la réalité extérieure (1970, p. 127), l'action motrice règle l'apparition et le développement des formations mentales (1970, p. 126). À ce stade, l'enfant a tendance à unir entre elles des impressions diverses au moyen d'un signe commun, le geste (le réalisé). Dans une logique de transférabilité de l'apprentissage de l'enfant à l'adulte, ce cadre conceptuel expliquerait en partie l'approche palpatoire « tâtonnante » des étudiants palpeurs. Au stade suivant (2 à 5 ans) l'enfant imite. L'imitation pour Henri Wallon est « un acte par lequel un modèle est reproduit » (Wallon, 1942/1972, p. 130). Or selon lui il faut, pour reproduire un modèle, d'abord se le représenter. Ce positionnement diffère de celui de Jean Piaget, comme nous l'évoquions dans le paragraphe précédent. Henri Wallon pense qu'il y a une représentation d'un acte (geste palpatoire) qui est issue des réactions immédiates (automatiques). C'est bien le résultat de la maturation fonctionnelle qui permet les représentations verbalisées et donc l'imitation d'un modèle (Wallon, 1942/1972, p. 131). Il faut préalablement former à des représentations. Henri Wallon, tout comme Vygotski, considère que « le seul bon enseignement est celui qui précède le développement » (Bronckart, Schneuwly, 1985, pp. 108-110).

Selon lui, « l'enfant peut imiter de nombreuses actions qui dépassent de loin les limites de ses capacités. Grâce à l'imitation, dans une activité collective, sous la direction d'adultes, l'enfant est en mesure de réaliser beaucoup plus que ce qu'il réussit de façon autonome. La différence entre le niveau de résolution de problème sous la direction et avec l'aide d'adultes et celui atteint seul définit la zone proximale du développement » (Bronckart, Schneuwly, 1985, pp. 108-110). L'apport de l'adulte et l'activité collective permettent d'accompagner l'enfant dans sa maturation fonctionnelle dirait Henri Wallon. Nous pourrions entrevoir un point commun avec l'apprenti palpeur. Au stade suivant (6 à 12 ans), Henri Wallon affirme qu'« entre langage et représentation il semble, en effet, y avoir un lien essentiel. Une représentation qui ne serait pas connotée par des mots, fut-ce par une simple consigne parlée, par l'expression verbale d'une intention, ne pourrait pas être fixée par la conscience » (Wallon, 1942/1972, p. 175). Sur ce point entre pensée et langage, nous retrouvons des similitudes entre Henri Wallon et Vygotski. Alors que Jean Piaget attache peu d'importance au langage « égocentrique », le considérant comme « rêverie » où le jeune parle sans se soucier de son entourage, Vygotski et Henri Wallon pensent que ce langage « égocentrique » est majeur car il traduit le langage intérieur destiné à soi-même. Il s'élabore en amont du langage social, permet de surmonter les difficultés, se transforme en pensée lorsqu'il n'est plus audible. C'est pourtant ce langage qu'il faudrait explorer pour comprendre le processus palpatoire des étudiants (Lecomte, 1998, pp. 40-43). À partir du positionnement théorique de Vygotski et d'Henri Wallon, il nous paraît indispensable d'explorer le processus d'élaboration d'une palpation réalisée par les étudiants. Les faire parler sur ce qu'ils viennent de faire, au plus près de ce qu'ils ont fait, laissera émerger des contradictions qui seront recueillies et retranscrites lors d'autoconfrontations.

3.4 Apprendre la palpation thérapeutique haptique par le modèle de l'autoévaluation

La tâche du formateur est complexe. En effet, comme nous pouvons le déduire de l'éclairage phénoménologique présenté dans le paragraphe 1.1 de cette deuxième partie, le formateur doit mettre en place les conditions pour que l'apprenant fasse l'acquisition d'une compétence perceptive haptique qui se construit sur la base de sensations qui ne se « voient » pas et ne s'interprètent pas par chacun de la même manière... Seuls sont observables et mesurables comme indicateurs de cette compétence, dans une posture classique, les comportements de l'apprenant au cours de l'habileté palpatoire.

Peut également être évalué ce que l'apprenti palpeur dit de ce qu'il palpe : une évaluation mesure de l'écart (Vial, 2012) permet de montrer la cohérence (l'influence) entre l'attendu (les six habiletés exploratoires) et la formalisation orale ou gestuelle de l'étudiant qui réalise une démonstration palpatoire. Cette situation d'évaluation nous incite à nous intéresser au concept de l'évaluation que nous concevons, à l'instar de Michel Vial, comme « un processus *de* la formation » (Vial, 1997, pp. 143-203). Il nous semble en effet nécessaire de nous questionner quant aux différents types d'évaluation, à leurs fonctions respectives, aux postures spécifiques du formateur qui vont autoriser leur mise œuvre, et plus particulièrement au concept de l'auto-évaluation que nous avons d'emblée convoqué lors de notre enquête préliminaire (chapitre 5 de la première partie). En précurseur, Jean Piaget explicitait cette pratique réflexive sous le terme « d'*abstraction réfléchissante* ». La lecture de l'article sur le site de la fondation Jean Piaget nous permet de mieux comprendre ce qu'il entendait par cette expression « *abstraction réfléchissante* » (Ducret, 2006). L'abstraction simple permet de prendre, d'extraire les propriétés propres d'une acquisition de niveau inférieur pour les utiliser (refléter) afin de réaliser une activité supérieure. Lorsque cette abstraction simple est possible, l'abstraction réfléchie peut se dérouler en deux plans d'activités. Le premier plan d'activité représente le développement dépendant de l'observation. Le deuxième est la résultante d'une contrainte considérable entre le monde de l'action, de la perception et de la représentation. Au total, l'*abstraction réfléchissante* de Jean Piaget est une abstraction simple à laquelle on ajoute un processus de réflexion, au sens cognitif, dans le plan des représentations. L'homme s'efforce de construire une compréhension conceptuelle de ce qu'il perçoit ou croit percevoir par rapport à son action. Plus tard et bien qu'il ne partage pas le même paradigme, Donald Schön, psychologue américain, a mis en évidence l'importance de la pratique réflexive dans l'exercice d'une profession (1993) : « pour surmonter les défis qu'ils rencontrent dans leur pratique, les professionnels se fondent moins sur des formules apprises au cours de leur formation fondamentale que sur une certaine improvisation acquise au cours de leur pratique professionnelle ». Selon Donald Schön, les savoirs rationnels ne suffisent pas à faire face à la complexité et à la diversité des situations de travail. « L'enjeu est donc de réhabiliter la raison pratique, les savoirs d'action et d'expérience, l'intuition, l'expertise fondée sur un dialogue avec le réel et la réflexion dans l'action et sur l'action, c'est-à-dire la pratique réflexive ». Fondateur du concept de *praticien réflexif* (Schön, 1983 ; 1994), Donald Schön part d'une question : comment les professionnels pensent-ils dans l'action ? Il organise une réponse en défendant deux thèses successives.

Dans la première, il affirme qu'aucune action professionnelle n'est, même dans l'urgence, une action impensée, produite par pur « automatisme ». Dans la seconde, il pense que la réflexion sur l'action survient dans l'après coup. L'expérience analysée est en quelque sorte capitalisée et réinvestie dans de nouveaux épisodes. Le paradigme du praticien réflexif est complexe, il distingue et articule réflexion dans l'action et réflexion sur l'action. Ce dernier point est repris par Marguerite Altet (2011) qui précise que ce savoir-analyser s'exécute entre autosatisfaction et autodénigrement ; ce qui pose le problème de l'apprendre à analyser et à expliciter. Cette problématique de positionnement de l'apprenant face à ce savoir-analyser est évoqué méthodologiquement dans le champ d'Yves Clot (2008, pp. 71-81) lorsqu'il reprend les travaux d'Ivar Oddone (1981), médecin philosophe marxiste, qui a développé la technique dite d'instruction au sosie. En plein essor du Taylorisme, Ivar Oddone organise une recherche dans les ateliers de production du groupe Fiat afin de répondre aux questions suivantes : comment mettre en patrimoine l'expérience des ouvriers et comment connaître l'expérience humaine au travail ? Afin de répondre à ce double questionnement, l'idée d'Ivar Oddone est d'organiser une co-construction des savoirs et savoir-faire sans pour cela les extraire. Il fait du travail d'exécution un processus d'apprentissage constant qui se développe par l'expérience, par transmission et par réflexion collective. Cette méthode d'instruction au sosie répond au double questionnement et permet de montrer le « savoir ouvrier enfin reconnu comme fondamental » (Oddone, 1981, pp. 28-29). Dans l'instruction au sosie, il s'agit d'explicitier son activité à quelqu'un. L'instructeur décrit toutes ses activités pour que son sosie puisse prendre sa place sans que personne ne s'en aperçoive. Le sujet est amené à se placer au point de vue de l'autre (mon *alter ego* qui ne sait encore rien) pour formaliser son expérience. Une mise en perspective de l'expérience analogue se trouve dans les entretiens d'autoconfrontations. En 1995, Gérard Vergnaud utilise l'expression « connaissances-en-actes » pour expliquer des conduites d'actions humaines qui ne s'appuient pas sur des représentations (Vergnaud, 1995, pp. 5-20). Jacques Nimier, sur son site « pedagopsy », précise que Gérard Vergnaud expose un décalage « entre ce qu'une personne peut faire en situation et ce qu'elle est capable d'en dire » et donne un exemple de « connaissances-en-actes » : si l'on demande à une fillette de 5 ans de compter le nombre d'enfants dans une salle et le nombre d'enfants dans une autre, pour atteindre le nombre total d'enfants présents, la fillette repartira compter les enfants dans l'une puis dans l'autre salle pour les additionner. Plus tard, la « connaissance-en-acte » lui permettra de faire l'économie de recomptage du tout.

Cependant, cette fillette restera dans l'incapacité d'exprimer la connaissance qu'elle a mobilisée pour arriver au résultat. Ces savoirs, que Jean-Marie Barbier (1996) définit comme des savoirs d'action, sont déduits du « faire », ne s'appuient pas sur des représentations et seule la formulation orale pourra les rendre explicites. À ce stade de notre réflexion, évaluation et régulation, voire auto-évaluation et auto-régulation nous semblent étroitement liés à la pratique réflexive. Dès 1993, Michel Vial définit d'ailleurs l'évaluation comme un processus de la formation. Selon lui « dans la formation, l'évaluation, quand on ne la réduit pas à l'évaluation-contrôle, tient une place particulière. Elle ne donne pas la propriété aux produits, comme la didactique, ni aux procédures comme la pédagogie, mais aux processus des sujets. L'évaluation est alors considérée comme processus *de* la formation et non plus comme processus *dans* la formation. Elle est le temps d'une *problématique du sens* » (Vial, 1997, p. 172). L'évaluation s'articule dans un continuum entre deux fonctions (Vial, 1993), la fonction bilan et la fonction formative qui correspondent respectivement à une attitude de contrôle de sens et une attitude d'aide à la construction de sens (Ardoino, Berger, 1986), L'évaluation offre ainsi un rapport dialogique entre une « logique de bilan » qui permet la vérification des acquis et, en récursivité, une « logique d'accompagnement » que Michel Vial définit comme « une relation humaine dans laquelle les sujets se construisent », qui permet « la promotion des possibles » et une aide à l'apprentissage (Vial, 1993), une aide au développement dirait Yves Clot. Michel Vial précise à ce propos que « s'en remettre à l'une des deux logiques .../... c'est justement entrer dans la dérive qui fera dégénérer la boucle qui les lie, et sous le poids social tel qu'aujourd'hui il se donne à voir, c'est faire le jeu du contrôle le plus sournois » (Vial, 1997, p. 175). Ces deux fonctions de l'évaluation sont articulées par ce que Michel Vial nomme des « objets articulatoires », dont font partie l'auto-évaluation et les régulations. L'auto-évaluation, inhérente à l'apprentissage, « n'est pas qu'un auto-contrôle, c'est aussi un auto-questionnement » disait Michel Vial en 1991. En 1997, il va plus loin en précisant que « l'auto-questionnement n'a d'intérêt que par rapport à, que dans ses liens avec, l'auto-contrôle. Et ce sont des liens de tension » (Vial, 1997, p. 145). Michel Vial propose alors six attitudes censées favoriser l'auto-questionnement : il est nécessaire d'entendre pour comprendre, de parier sur les possibles de l'autre, de questionner et faire question, sans interroger. C'est-à-dire « intervenir sous forme de questions dont on n'attend pas forcément la réponse, sachant que "la pertinence de la question importe plus que la complétude de la réponse" (Bonniol, 1988, pp. 119-146).

Faire que la question travaille l'autre (ou soi), que l'autre se travaille par la question. Considérer l'autre (et soi) comme formateur de lui-même, comme un être auto-organisé, porteur du pouvoir de se réorganiser ». Il est également nécessaire de pratiquer toutes les formes de régulation, de mettre en place des stratégies d'effacement, et de tenir une problématisation du sens (Vial, 1997, pp. 175-179). De ces attitudes, Michel Vial déduit des « principes pour rendre intelligible la situation de formation à l'auto-questionnement » (1997, pp. 179-180) :

- Observer, écouter : essayer de comprendre sans préjugé, sans projection de normes préétablies ou de théories explicatives confondues avec les références.
- Parier sur les potentialités de changement, de créativité au profit du processus en cours et des infléchissements éventuels que les interactions peuvent engager.
- Mettre en scène les questions sans les confondre avec l'interrogation toujours désireuse d'obtenir la solution, la réponse. Interpeller l'autre et l'autre en soi.
- Saisir les opportunités pour impulser des remaniements et des réorientations sans culpabiliser par la mise en évidence de dysfonctionnements, de souffrances, de problèmes.
- Rester étranger, voire indifférent ; ce qui favorise l'empathie et l'écoute sans prendre à son compte le destin de l'autre et se mettre à penser à sa place, s'effacer.
- Se centrer sur le sens en train de se construire sans le fixer en un savoir, sans le dogmatiser.

« La formation nécessite la présence d'un formateur qui tienne la posture de l'évaluateur responsable de la formation, c'est-à-dire responsable de *la communication dans une problématique du sens* » (Vial, 1997, p. 180). L'auto-évaluation est donc, dans la durée (Vial, 1993), un auto-contrôle des habiletés (logique de bilan), un auto-questionnement, c'est-à-dire un processus qui permet « la conceptualisation et la problématisation du sens dans l'action d'évaluation » et une auto-régulation de ses propres stratégies (logique d'accompagnement). Cette auto-régulation représente les régulations internes, à distinguer des régulations externes réalisées par le formateur. L'auto-évaluation nécessite des outils qui permettent d'apprendre à s'auto-évaluer. Selon Michel Vial, il s'agit donc d'instrumenter l'auto-évaluation, ce qui conduit à repenser l'évaluation (annexe n° 11). Évelyne Simondi insiste elle aussi sur l'importance de l'auto-évaluation certificative « dans les processus de professionnalisation, qui nécessitent appropriation et transfert des savoirs.

Se professionnaliser nécessite pour les étudiants des allers retours de la théorie à la pratique, des savoirs disciplinaires dispensés en instituts de formation aux savoirs d'expérience mis à l'épreuve sur le terrain de stage » (Simondi, 2009).

Elle précise que « les savoirs ne sont pas transmis, ils sont "investis" en fonction des caractéristiques d'une situation, au regard d'un événement. » Ainsi, comme l'évaluation, ces savoirs "investis" sont situés. L'évaluation située est pensée comme une problématisation d'une situation vécue, processus caractéristique de l'accompagnement professionnel. Problématiser, ce n'est pas résoudre un problème, c'est construire une question et envisager des pistes de réponses (et non pas des solutions), c'est étoffer le problème, tourner autour, l'élargir, l'habiter, explorer tous les possibles, présenter ce qui est faisable, formuler une pluralité de réponses possibles sans éliminer ce qui ne peut être résolu, en lien avec « le Soi », mon faisable, c'est inventer des régulations (et pas seulement des corrections) (Vial, 2012, p. 360). La problématisation va identifier deux contraires A et non A à travailler (et non pas deux opposés). Notons que nous avons déjà évoqué cette idée d'identification des contraires dans notre présentation de la pensée d'Henri Wallon. Ces contraires seront assumés en dialogie, en récursivité, articulés par une attitude du sujet qui perçoit ce continuum de l'entre-deux A - non A. Il s'agit de « jouer l'entre-deux » (Vial, 1997). En 2012, Michel Vial précise cette notion « d'entre-deux » : non plus un « entre-deux spatial » mais plutôt un « entre-temps », un moment de conception des possibles. C'est une attitude du sujet qui conçoit qu'il peut aller de l'un à l'autre des contraires dans son agir et qui s'ouvre un espace de problème à explorer pour soi. L'évaluateur a le projet d'assumer les contraires en dialogie, en récursivité, et c'est sa posture qui fait lien. L'entre-deux devient un moment d'articulation des contraires, l'existence des deux contraires étant possible, mais pas en même temps. Le projet est donc de jouer des paradoxes, de la contradiction, mode de pensée que nous retrouvons également chez Henri Wallon ; d'où la notion de posture, qui relève du domaine du temps, de la durée, et qui « se joue », en opposition à une position, qui relève du domaine de l'espace, et qui « se tient ». Michel Vial distingue deux postures : d'une part le pilotage par l'expert, associé au contrôle, qui stabilise, qui est nécessaire et relève du bon sens ; d'autre part l'accompagnement qui dynamise, qui est essentiel et relève d'un travail. Les postures impliquent un équilibre instable et se jouent dans la durée, c'est une façon d'être, une attitude située (Vial, 2012, pp. 355-357).

3.5 Apprendre la palpation thérapeutique haptique du modèle behavioriste à l'imitation socioconstructiviste

Dans ce paragraphe, nous proposons d'étudier le concept d'imitation au travers des différents modèles pédagogiques. Nous attacherons une importance particulière au positionnement de Fayda Winnykamen. L'objectif est de rendre possible l'utilisation de l'imitation dans l'apprentissage du toucher thérapeutique.

3.5.1 Définition de l'imitation

Dans son livre *Apprendre en imitant* en 1990, Fayda Winnykamen fait état des travaux des psychologues qui ont tenté d'expliquer, de définir l'imitation. Les psychologues de l'apprentissage posent l'imitation comme une habileté d'acquisition. Ils se basent sur les comportements, prennent en compte les éléments cognitifs et soulignent le caractère social et relationnel de l'imitation. Pour les behavioristes, l'imitation est l'acte par lequel un modèle est reproduit. En 1895, James Mark Baldwin interprète les « réactions circulaires », « imitations de soi-même », comme une association progressive de la stimulation et de la réaction. En 1931, Henry Holt s'intéresse aux imitations de l'autre. L'acte produit à l'initiative de l'adulte, répété, déclenche par association une imitation de l'enfant. En 1941, Neal Miller et John Dollard définissent l'imitation comme un comportement apparié et distinguent trois types de conduites : les conduites identiques, qui ne sont pas une imitation, les comportements appariés et les copies. Enfin en 1952 pour William Keith Chambers Guthrie, les stimulations associées à un acte effectué jouent le rôle de déclencheur d'une réaction de même type. Les psychologues du développement insistent quant à eux sur les relations entre imitation et représentation, nous défendons ce positionnement. Pour P. Guillaume en 1926, l'acquisition progressive de l'imitation est le résultat d'un apprentissage. Le transfert de hiérarchies d'habitudes permet l'effectuation à partir de perceptions nouvelles ; les perceptions règlent les actions. Pour Henri Wallon (1934, 1941, 1942), il y a une apparition tardive de l'imitation et de la représentation. En 1942, Henri Wallon cité par Fayda Winnykamen, dans son œuvre *Apprendre en imitant* (1990, p. 36) insiste sur le caractère social du bébé. « L'existence en commun a été la matrice des émotions, dans la mesure où elle créait entre les individus une solidarité de comportement et, par conséquent, d'attitudes en rapport avec les différentes espèces de situations.

C'est de là aussi qu'est née l'imitation ». On note ici une origine commune de l'imitation et de la représentation (la fonction symbolique). L'imitation est l'acte par lequel un modèle est reproduit. La représentation du modèle est sa condition nécessaire, mais il n'y a pas de filiation entre imitation et représentation qui, intimement associées, sont sans relation causale. Il y a une discontinuité entre les conduites précoces qu'Henri Wallon ne considère pas comme des imitations, et l'imitation différée (seule imitation vraie), rendue possible par l'intervention d'une capacité nouvelle de représentation, dont l'origine ne peut donc pas être une intériorisation de l'imitation. Pour Jean Piaget en 1945, il y a une continuité fonctionnelle, une relation entre le développement de l'imitation et le développement de l'intelligence. Jean Piaget, cité par Fayda Winnykamen dans son œuvre *Apprendre en imitant* (1990, p. 40), met en évidence l'existence de précurseurs de l'imitation dans la petite enfance : « dans la mesure où l'accommodation l'emporte sur l'assimilation, l'activité s'engage dans la direction de l'imitation : celle-ci constituerait ainsi le simple prolongement des mouvements d'*accommodation* et on comprendrait sa parenté étroite avec l'acte d'intelligence dont elle ne constituerait donc qu'un aspect différencié ou qu'une partie momentanément détachée. Ainsi contrairement à Henri Wallon, Jean Piaget expose une filiation entre imitation et représentation. « L'imitation se détache de l'action actuelle, en présence du modèle, et atteint les débuts de la représentation » ; ce qui permet alors des imitations différées. « L'imitation différée, représentative, est en continuité fonctionnelle avec les événements précurseurs de cette imitation » (Winnykamen, 1990, pp. 41-42).

Ainsi nous retenons deux formes complémentaires de la représentation : la forme figurative de la représentation chez Henri Wallon, qui engendre l'image à partir de l'imitation et procède du système postural, et la forme opérative de la représentation chez Jean Piaget, qui débute avec les schèmes sensori-moteurs et aboutit aux structures opératoires représentatives.

3.5.2 Double fonction de l'imitation

Les psychologues s'accordent pour dire que l'imitation a une double fonction : instrument d'acquisition de savoirs et savoir-faire, et par conséquent instrument d'accroissement des compétences cognitives d'une part, instrument relationnel, moyen de relation-communication d'autre part. L'influence réciproque entre la fonction d'acquisition et la fonction relationnelle de l'imitation est très forte. La fonction relationnelle permet de constituer et de maintenir du lien interpersonnel qui permet l'acquisition. Plusieurs théories tentent d'expliquer l'acquisition des savoirs et savoir-faire fondée sur l'imitation.

3.5.3 Acquisition des savoirs et savoir-faire fondée sur l'imitation

La théorie de l'apprentissage social d'Albert Bandura est une approche socio-cognitive du fonctionnement du sujet en situation d'acquisition par imitation. Il considère comme équivalents l'imitation, l'apprentissage par observation, la modélisation. Dans la *Social Learning Theory* (SLT), Albert Bandura explique que l'observation, donc l'imitation, permet les acquisitions car le modèle exerce une fonction informative et le sujet acquiert les représentations symboliques des événements modèles. Cela passe par quatre subprocessus : l'attention discriminative, la rétention codée, la reproduction motrice et les effets de renforcement, en lien avec la motivation. Albert Bandura insiste sur l'importance de l'auto-renforcement et distingue les notions d'acquisition et de performance. La SLT a évolué vers *l'apprentissage socio-cognitif par observation* (ASCO), apprentissage par imitation (Bandura, 1986). Albert Bandura souligne le caractère interindividuel des situations imitant-imité, dans un processus de communication. L'ASCO passe par « l'analyse des prises d'information du sujet sur la valeur de ses propres performances, des opinions et jugements qu'il émet sur l'environnement ». Selon M. Lefebvre-Pinard (1983, pp. 15-36), « le sujet contrôle sa propre progression vers l'atteinte de ses objectifs et la régulation de ses conduites par comparaison avec des normes externes ou intériorisées ». Albert Bandura souligne l'importance du jugement, que nous avons largement évoqué lors de notre approche philosophique en début de cette partie théorique et qui, rappelons-le, est, pour les intellectualistes, « ce qui manque à la sensation pour rendre possible une perception. » Ainsi selon Albert Bandura, le jugement et notamment la notion d'efficacité de soi, d'efficacité personnelle, permettent l'auto-régulation des conduites.

Nous faisons ici le lien avec l'auto-régulation des stratégies, composante, dans une logique d'accompagnement et dans la durée, de l'auto-évaluation, évoquée par Michel Vial (1993), dont nous avons fait part dans le paragraphe précédent. Cette auto-régulation représente les régulations internes, à distinguer des régulations externes réalisées par le formateur. L'ASCO rend possible une acquisition sans réalisation immédiate, cela suppose que le sujet imitant ait une représentation cognitive durable de l'activité modèle. Cette représentation permet un ajustement entre une première effectuation à distance du modèle et un modèle interne représentatif, constitué à partir du modèle externe et qui permet la régulation. Albert Bandura parle de facilitation sociale : « le sujet effectue une conduite déjà connue de lui, après avoir observé une conduite semblable chez autrui ». Selon Robert B. Zajonc (1965) cité par Fayda Winnykamen en page 66 (1990), l'effet motivationnel accroît la performance de comportements déjà connus. Pour J. Aronfreed, le niveau motivationnel influe sur les nouveaux apprentissages car il a deux effets indirects : d'une part l'attention du sujet augmente ; ce qui permet la découverte de nouvelles relations entre éléments de l'environnement et, d'autre part, les réactions d'exploration et de réalisation aident à la formation de représentations cognitives de comportements d'autrui. Comme nous le précisons dans un paragraphe précédent et contrairement à Albert Bandura, J. Aronfreed différencie imitation et observation. Pour lui, les conduites de choix appariés (Neal Miller) ne sont pas des imitations ; l'apprentissage par observation s'applique à une situation où l'observateur assiste à un apprentissage effectué par un autre (le modèle), et non à une situation où l'observateur assiste à la performance d'un autre sujet déjà expert. J. Aronfreed (1968) intègre des éléments affectifs en parlant d'apprentissage empathique, dans une situation où l'on obtient une modification des émotions ressenties par observation des expressions des émotions d'autrui. On peut faire ici le parallèle avec la notion d'empathie chez Henri Wallon, sorte de fusion qui aurait son origine dans l'imitation posturale.

En résumé, l'imitation selon J. Aronfreed se distingue du « mimétisme », les conduites en écho chez Henri Wallon ou les précurseurs de l'imitation chez Jean Piaget. L'imitation a pour mécanismes des représentations cognitives (des « patrons ») de modèles reproductibles associées à des affects. L'imitation a sa place dans les explications socio-cognitives du développement des compétences.

3.5.4 Développement des savoirs et savoir faire dans les interactions

Le modèle de la transmission sociale de Vygotski se base sur l'importance des facteurs sociaux dans les processus de développement (Winnykamen, 1990, p. 84). La médiation sociale, les interactions avec autrui, qui peuvent être des situations asymétriques, permettent les progrès de l'enfant qui dépendent de la zone de développement proximal. L'enfant découvre ainsi son environnement, apprend à agir sur les objets et à utiliser les systèmes de signification (langage) pour réguler progressivement ses activités. D'abord interpersonnelles, les régulations deviennent, par le biais de l'intériorisation, des auto-régulations. De nombreux auteurs considèrent le conflit socio-cognitif comme le mécanisme essentiel du développement, du progrès cognitif (Doise, 1981 ; Carugati, 1985) cités par (Winnykamen, 1990, p. 86). Cela nécessite deux conditions : un niveau individuel et une dynamique interindividuelle développée au cours des échanges. Les modifications intrapsychiques et interindividuelles sont associées dialectiquement dans une relation causale « en spirale », dans une situation créée qui induit une opposition entre les réponses, des échanges pour la recherche d'une solution cognitive commune (Doise, 1985). Le déséquilibre inter-sujets provoque un déséquilibre cognitif intra-sujet par la prise de conscience du désaccord interindividuel (Doise, 1981 ; Mugny, 1983). Pour M. Gilly (1988), il existe d'autres mécanismes de progrès cognitif, qui ne sont pas en opposition mais bien en complémentarité avec le conflit socio-cognitif : interactions paritaires sans conflit manifesté (approches en termes de résolution de problèmes), co-élaboration, co-construction, confrontation, coopération. Les mécanismes psychosociaux du développement dans le cas de situations paritaires laissent peu de place à l'imitation. Dans les situations dyadiques paritaires, il est important de distinguer l'influence sociale dont la complaisance, qui ne peut générer de progrès cognitif, et l'imitation d'un partenaire. Celle-ci, « dans sa fonction d'acquisition, suppose une activité cognitive susceptible de conduire à l'émission d'une réponse élaborée grâce au traitement des informations prélevées sur l'activité du modèle » (Winnykamen, 1990, p. 94). L'*imitation-modélisation interactive* est une forme active d'imitation qui ne relève pas de l'influence sociale. Nous allons donc maintenant nous intéresser aux interactions sociales et aux constructions cognitives dans les situations dissymétriques, et particulièrement à la place donnée à l'*imitation-modélisation* (Winnykamen, 1990).

3.5.5 Constructions cognitives dans les situations dissymétriques

Dans le cas de dyades ou groupes dissymétriques, les relations se caractérisent par leur extrême variabilité et se définissent par l'absence de parité, les différences entre partenaires. Ces différences résultent de relations antérieures à l'épisode interactif, de l'objet de la réunion interactive ou de la tâche en cours d'élaboration, de ses enjeux immédiats ou à terme, du contexte social et du déroulement de la réunion interactive. Fayda Winnykamen propose une classification des situations de guidage, ou tutelle, caractérisées par les interactions entre un expert et un novice. Les dyades très fortement asymétriques quant au savoir et au pouvoir sont par exemple les dyades adulte éducateur/enfant, mère/jeune enfant, maître/élève. En situation d'apprentissage du toucher thérapeutique, la dyade formateur/apprenant est une dyade fortement asymétrique quant à l'expertise du formateur. C'est Jérôme S. Bruner, en 1983, qui expose le rôle fondamental des interactions de guidage dans les situations dyadiques mère/enfant pour l'acquisition des premières compétences cognitives et communicatives. Jérôme S. Bruner parle de « compétence prêtée » : la mère agit avec l'enfant à un niveau légèrement supérieur à la compétence de ce dernier. On fait ici le parallèle avec la zone proximale de développement de Vygotski. La régulation des activités de l'enfant se joue dans l'alternance et la simultanéité dyadiques. Les conduites de base des activités de guidage-tutelle consistent à apporter l'information utile d'une part, attirer, recentrer et maintenir l'attention de l'enfant d'autre part. Quant aux dyades ou petits groupes légèrement dissymétriques quant au savoir et au pouvoir, ce sont la majorité des groupes de pairs constitués dans les circonstances de la vie quotidienne. La dissymétrie peut être produite par l'âge et les compétences qui en découlent, par des savoirs spécifiques dans un domaine ou une tâche donnée, ou par des différences quant au pouvoir, par exemple le statut, la popularité de l'un des pairs. De nombreux auteurs ont mené des recherches dans le champ des situations interactives entre un tuteur (expert) et un tutoré (novice). Sur la question des effets sur l'expert des interactions dans les dyades ou triades dissymétriques (exemples des enseignements tutoriels et enseignements mutuels de Célestin Freinet en 1966), les auteurs concluent sur une amélioration des connaissances du tuteur, qui repose sur la nécessité de reformuler les savoirs afin de les communiquer au partenaire (Gartner, 1973 ; Allen, 1976). Il s'agit de résultats qualitatifs, il n'y a pas de quantification des bénéfices réalisés. L'« effet tuteur » est le bénéfice qu'un enfant tuteur tire de l'aide qu'il apporte à son camarade tutoré (Doise, 1981 ; Perret-Clermont, 1979).

Cet « effet tuteur » repose sur les interactions qui permettent le constat des contradictions entre la position de l'autre et la sienne propre : le conflit socio-cognitif et les processus socio-cognitifs d'une part, les processus métacognitifs d'autre part. Sur la question des effets bénéfiques sur le novice des interactions en situation dissymétrique persiste un débat autour des bénéfices quant au développement cognitif. M. Gilly, en 1988, reconnaît la supériorité des procédures d'élaboration en commun, mais les interactions inégalitaires apparaissent comme moins performantes. Néanmoins, il apparaît un réel bénéfice par rapport aux sujets n'ayant pas participé aux interactions. L'étude d'une forme particulière d'intervention du tuteur auprès du novice, la démonstration ou modélisation, montre que lorsque les échanges dans les dyades dissymétriques reposent sur des habiletés de modélisation, les résultats sont moins importants que pour les groupes placés en situation égalitaire. Néanmoins les résultats sont toujours positifs (Lefebvre-Pinard, 1980 ; Mugny, 1978 ; Robert, 1984 ; Robert 1983 ; Winnykamen, 1987). D'autres études concernent les régulations interindividuelles, les procédés par lesquels s'effectue, seul ou de façon interactive, la prise en charge par l'enfant de sa progression dans la réalisation d'une tâche. Cette progression nécessite des savoirs : savoirs déclaratifs (savoirs et savoir-faire procéduraux portant sur le domaine où s'inscrit la tâche) et savoirs relatifs au fonctionnement du sujet en cours de résolution de problèmes. Ces savoirs relèvent d'activités métacognitives (Flavell, 1985) et sont activés lors du monitoring cognitif (Beaudichon, 1989), notion voisine du monitoring de régulation. En termes de régulation on distingue les régulations rétroactives, le feed-back (Piaget, 1967) et les guidages pro-actifs (Beaudichon, 1989) qui permettent la planification des actions. Le monitoring de régulation est fondamental dans la perspective de transmission sociale de Vygotski. La gestion des régulations de l'action, grâce à l'instrument linguistique, se fait d'abord par les partenaires sociaux de l'enfant, puis avec eux (régulations interindividuelles), puis de façon autonome (auto-régulation) par l'intériorisation progressive des informations, évaluations et habiletés mises en œuvre par les partenaires sociaux. Nous pouvons ici faire le parallèle avec l'autoconfrontation du discours, méthodologie indirecte dans une approche socioconstructiviste, permettant de mettre en évidence le processus de professionnalisation des étudiants de premier cycle de masso-kinésithérapie, dont nous ferons part dans la troisième partie de ce travail. D'autres travaux de recherche sont centrés sur l'analyse des types d'organisations interactives et tentent de donner des informations sur les mécanismes de la progression en situation dyadique de construction et d'acquisition de connaissances.

« Quels que soient le contexte, la tâche à effectuer ou le problème à résoudre, le niveau relatif (symétrique ou dissymétrique) des partenaires, la nature de leurs relations antérieurement aux épisodes interactifs ou au cours des épisodes .../... la dynamique des échanges met en œuvre une pluralité de modes d'organisations interactives » (Winnykamen, 1990, p. 121). Les mécanismes de progression sont multiples. Selon certains auteurs (Perret-Clermont, 1979 ; Doise, 1981), le conflit socio-cognitif ne permet pas à lui seul d'expliquer le développement des savoirs et savoir-faire en situation sociale.

Il n'est pas applicable à toutes les acquisitions en situation socio-cognitive. La coopération, autre mécanisme de progression, est un mode d'interaction où chacun des partenaires participe à leur initiative commune. Leurs actions, simultanées ou successives, sont complémentaires dans la réalisation d'un objectif commun (Verba, 1988). Enfin, certaines formes d'imitation (guidage-tutelle) sont aussi des mécanismes de progression. L'étayage de Jérôme S. Bruner en est un exemple. En 1983, Jérôme S. Bruner met l'accent sur la nature sociale, interactive, tutorielle, du développement. Il revendique l'influence de Vygotski et affirme qu'« il est impossible de concevoir le développement humain autrement que comme un processus d'assistance, de collaboration, entre un enfant et un adulte, l'adulte agissant comme médiateur de la culture » (Winnykamen, 1990, p. 127). « L'immaturation permet l'éducabilité, et celle-ci repose largement sur le jeu et l'imitation. » Pour Jérôme S. Bruner, l'imitation, qui assure une fonction d'apprentissage « par observation du congénère » est une condition nécessaire, sinon suffisante, de la transmission de la culture (Bruner, 1972-1983 cité par Winnykamen, 1990, p. 128). Face aux difficultés des psychologues à définir l'imitation, Jérôme S. Bruner préfère parler d'apprentissage par observation, apprentissage qui suppose deux pré-requis : d'une part la capacité de se différencier de l'autre, c'est-à-dire la capacité de se distancier de la tâche, et d'autre part « la capacité à construire une organisation séquentielle de sub-routines, déjà fonctionnelles, pour la construction de nouveaux schémas d'action. « Chez l'enfant, le développement d'une praxie manipulative, dirigée visuellement, se constitue à partir de l'amélioration progressive de ces actes, amélioration qui aboutit à des structures modulaires, et à la construction de séquences plus étendues, et de rang plus élevé. L'exécution séquentielle d'actes élémentaires en vue d'atteindre un objectif constitue l'habileté dans l'action. Il y aurait une hypothèse motrice, selon la formule de Bernstein (cité par J.S. Bruner, 1983), tendant à la modification de l'environnement selon un paramètre sélectionné, *la référence au modèle en permet l'auto-ajustement progressif* » (Winnykamen, 1990, pp. 128-129).

Selon Jérôme S. Bruner, l'apprentissage par observation se fonde sur *une intention de mise en conformité* de l'activité propre avec celle du modèle, une adéquation de l'action aux fins de modification du milieu. Il y a adaptabilité du savoir-faire, que nous pouvons mettre en lien avec la notion de *style* dans le *genre* métier d'Yves Clot (2000). Ainsi « l'acte imitatif provient de l'intentionnalité du choix de ce moyen pour atteindre un but ; il procède d'ajustements et de complexifications progressifs » (Winnykamen, 1990, p. 129). C'est Jérôme S. Bruner qui, le premier, considère l'imitation comme un phénomène interactif. Et contrairement aux auteurs précédents, il accorde une place au couple, non à l'individu seul, dans les explications de l'imitation. L'auteur analyse les interactions mère-enfant dont fait partie l'imitation réciproque largement initiée par la mère, imitation active, intelligente, c'est-à-dire « une imitation souple, interprétative de la part de la mère. La mère introduit des modifications mesurées, adaptées aux productions de l'enfant, et permettant leurs modifications adaptatives » (Winnykamen, 1990, p. 133). Cette imitation souple a des conséquences sur le développement : une aide à la modularisation, une aide à la constitution et au développement des significations, une aide à la constitution des représentations. « Plus l'enfant devient habile dans une exécution motrice partielle (les sub-routines de Bruner), plus son attention se trouve libérée pour autre chose. Cette autre chose peut être une hiérarchisation supplémentaire des sub-routines, ou une implication moins rigide, plus chargée d'initiative, dans l'interaction » (Winnykamen, 1990, p. 134). Selon Jérôme S. Bruner, dans les interactions mère-enfant, « l'étayage que l'expert apporte au novice est d'importance majeure ; autant que l'est l'activité du novice que cet appui autorise » (Winnykamen, 1990, p. 137).

Il y a donc, selon Jérôme S. Bruner, un apprentissage par observation en situation d'imitation interactive qui autorise un développement par un *auto-ajustement progressif* jusqu'à une *adaptabilité* du savoir-faire. Cette adaptabilité du savoir-palper, qui peut être mise en parallèle avec la notion de *style* dans le *genre* (Clot) métier masseur-kinésithérapeute, nous conforte dans l'idée que les six habiletés issues de la littérature des neuropsychologues (Lederman) ne sont pas des *invariants* mais bien un outil de savoir savant au service de la dyade asymétrique afin que le novice (apprenti palpeur) puisse mettre en place les deux capacités nécessaires à l'apprentissage par observation au sens de Bruner : se détacher du modèle et reconstruire le geste en fonction de ce qu'il est.

3.5.6 Imitation-modélisation interactive dans les dyades asymétriques

En 1987, Fayda Winnykamen définit l'*imitation-modélisation interactive* comme « une forme particulière de guidage-tutelle dans des couples dissymétriques quant à une compétence spécifique, le savoir-faire à transmettre » (Winnykamen, 1990, p. 122). La dissymétrie quant au degré de compétence peut être ponctuelle, momentanée, liée à une compétence spécifique au sein d'une dyade par ailleurs symétrique ; ou elle peut être générale, établie sur les bases de compétences largement différentes (exemple : une forte différence d'âge). Cette dissymétrie est nécessaire pour établir les interactions de guidage-tutelle. Ces interactions sont des formes d'organisation des échanges dissymétriques en situation de construction, d'acquisition ou de transmission de connaissances. Dans cette organisation, les interventions d'un sujet (expert, tuteur) permettent les progrès dans la résolution de problème pour l'autre sujet (novice, tutoré) (Winnykamen, 1990, p. 125). « Le modèle, en situation de tuteur (expert), apporte à sa performance les modifications qu'il juge utiles, en fonction de ce qu'il observe à son tour de la production imitative du sujet imitant » (Winnykamen, 1990, p. 143). Pour M. Verba et Fayda Winnykamen en 1988, « dans l'imitation, le novice prélève des informations sur l'activité de l'expert grâce à l'observation ; il intègre ces informations à sa propre activité, en conformité avec le modèle produit par l'expert » (Winnykamen, 1990, p.121). M. Verba (1988) précise que « les sujets imitants comparent leurs propres actions, les objets sur lesquels elles portent et leurs résultats avec ceux du modèle en établissant des relations entre les divers éléments, et font des inférences sur les moyens et les fins » (Winnykamen, 1990, p. 122). En ce qui concerne l'apprentissage de la palpation thérapeutique, nous nous trouvons donc en situation de dyade asymétrique quant à une compétence spécifique, le savoir-faire à transmettre, le savoir-palper. L'*imitation-modélisation interactive*, forme de guidage-tutelle dans ce couple asymétrique, va permettre de transmettre cette compétence en l'occurrence la palpation thérapeutique. C'est parce que le formateur (expert) détient cette compétence spécifique que souhaite acquérir l'apprenti palpeur (novice) qu'il y a interaction de guidage-tutelle. Les interactions, les échanges autour du modèle et de l'imitation de ce modèle, dans cette dyade asymétrique, permettent des résolutions de problèmes entre l'expert et le novice.

- Le formateur (expert) bénéficie d'un outil issu du savoir savant par *transposition didactique* ; les six habiletés palpatoires haptiques de Susan J. Lederman (1987), qui lui permettent de dialoguer autour de ce que l'apprenant fait et dit de ce qu'il fait.
- En situation d'*imitation-modélisation interactive*, cet échange récursif sur les faires imitant-imité, par le jeu d'interactions constructives autour du *style* dans le respect du *genre* (Clot, 2000) métier masseur-kinésithérapeute, doit permettre d'affiner le geste vers l'acquisition de la compétence professionnelle que représente la palpation thérapeutique.

3.6 Apprendre la palpation thérapeutique ; éclairage neurophysiologique des six habiletés palpatoires thérapeutiques haptiques

A ce stade de notre travail et fort de cet éclairage théorique autour du concept d'imitation, nous revenons sur l'apprentissage du toucher thérapeutique par le biais des neurosciences.

3.6.1 Adaptation environnementale et triangle haptique

Dans le champ des neurosciences, les auteurs permettent d'affirmer que le formateur modifierait le comportement moteur grâce à la capacité de chaque individu à changer et à s'adapter en fonction de l'environnement. Cette plasticité neurologique décrite par Jacques Paillard (1994) permettrait une modification « partielle » des structures corticales notamment des représentations somesthésiques afin d'enrichir notre représentation des situations perçues et ainsi améliorer, à moindre coût, la précision motrice d'un acte final (Lamy, 2006, p. 15). Afin d'illustrer ces propos, rappelons l'expérience d'un individu qui saisit une boîte lui paraissant très lourde alors qu'elle est remplie de plumes. Après une évaluation visuelle de la masse de l'objet, nous pouvons anticiper notre adaptation motrice afin de mettre en jeu la force musculaire uniquement nécessaire. Lorsque nous décidons de saisir cette boîte, l'aspect visuel s'impose à nous et engendre une réaction pré-motrice anticipée afin de saisir l'objet. À ce moment, deux possibilités peuvent être rencontrées :

- Soit la pré-évaluation motrice correspond à la réalisation pratique et dans ce cas, nous saisissons l'objet ; nous avons utilisé une motricité adaptée à nos attentes pronostics !
- Soit, comme c'est le cas fréquemment chez l'apprenant, la pré-évaluation motrice est incorrecte et nous sommes obligé de passer par un réajustement moteur ; nous rétablissons la motricité nécessaire par des informations sensibles (soulèvement, pression, toucher discriminatif).

L'apprenti palpeur utilise systématiquement cette récursivité (Morin, 2005, p. 100) sensitivomotrice. Ce décalage entre la reconnaissance tactile d'un élément que l'apprenti palpeur se représente théoriquement (anatomiquement) et la réalité dans des conditions pratiques, peut être réduit par une amélioration en termes de vitesse et qualité du transfert de capacités haptiques en conditions pratiques. A l'instar d'Henri Wallon, nous avons bien là un exemple d'action motrice effectuée à partir d'une représentation antérieure qui permet l'anticipation du geste réalisé. La réduction de ce temps d'adaptation doit être corrélée à l'optimisation de la qualité du toucher thérapeutique. Nous pensons que le modèle de *transposition didactique* des six habiletés palpatoires haptiques (Lederman) au service du formateur dans une situation d'apprentissage par *imitation-modélisation interactive* (Winnykamen) peut inverser cet aveuglement de la théorie en faveur d'un ajustement de ce que le palpeur perçoit de ce qu'il touche. L'adaptation du modèle du triangle de Michel Fabre doit contribuer à la mise en place des conditions de cet apprentissage du toucher thérapeutique (Fabre, 1994/2006, pp. 25-26) (annexe n° 12).

- Le « former pour » est centré sur l'apprenant. « Former pour » représente une situation professionnelle, dans une logique socio-économique qui doit préparer l'apprenant palpeur à acquérir les capacités nécessaires au référentiel du métier de masseur-kinésithérapeute. Il s'agit pour lui de faire l'acquisition du savoir-toucher dans une approche à visée thérapeutique.

- Le « former par » est centré sur le formateur qui, à l'aide d'une habileté en six temps (Lederman, Klatzky, 1987, pp. 342-368) organise les conditions nécessaires à la construction d'un savoir-palper de l'apprenant, par l'intermédiaire d'une posture pédagogique reposant sur le modèle de l'*imitation-modélisation interactive* (Winnykamen, 1990) précédemment décrit. Comme nous l'avons déjà évoqué, la sensation provoquée par le toucher est propre à chaque apprenant. Elle s'établit à l'aide de la perception dans une construction du *style* dans le *genre*, par guidage-tutelle du formateur.

- Le « former à », centré sur l'apprenant, représente la logique de l'apprentissage didactique centrée sur le développement personnel de celui qui apprend le toucher thérapeutique. L'apport théorique du modèle du triangle de formation décrit par Michel Fabre (2006, pp. 25-26) permet d'élaborer et de proposer un triangle haptique du savoir-toucher (annexe n° 12). Le triangle élève-maître-savoir permettrait d'aider l'apprenti palpeur à passer de « toucheur » à « palpeur acteur » (Ardoino, 1993a).

La méthode d'apprentissage utilisée par le formateur doit mettre en place les conditions d'une construction sociale, à partir d'une situation d'*imitation-modélisation interactive*, dans une dyade d'abord asymétrique puis symétrique d'une palpation modèle. La transposition didactique des six habiletés haptiques de Susan J. Lederman (1987) doit aider le formateur dans l'imitation. L'objectif est d'optimiser les critères de qualité palpatoire. L'utilisation de ce triangle haptique dans une stratégie pédagogique socioconstructiviste doit permettre de faire émerger les conditions nécessaires à une valorisation, sources de motivation de l'étudiant qui souhaite faire l'acquisition d'une palpation efficiente.

3.6.2 Théories motivationnelles et sens

La motivation est un élément central en formation. Or, et notamment pour Bernard Donnadieu (1998, p. 85), « la motivation n'est pas un préalable, un pré-requis, une condition nécessaire, une cause de l'apprentissage ». A l'inverse dans l'ASCO d'Albert Bandura, la motivation est une des quatre conditions d'un apprentissage sociocognitif par observation. Cette notion de motivation est à rapprocher de celle d'enrôlement chez Fayda Winnykamen. Selon cette dernière, les interactions de guidage-tutelle reposent sur *l'enrôlement* des deux partenaires : le novice veut apprendre et atteindre la maîtrise d'une tâche d'une part, l'expert veut faire apprendre et permettre au novice d'atteindre la maîtrise de la tâche d'autre part. Néanmoins s'il y a différence des objectifs, il y a convergence dans le sens où ces objectifs engendrent une réduction de la différence de compétence, donc une réduction de la dissymétrie spécifique. L'enjeu réel est donc la réduction des différences. Il existe un objectif relationnel commun : le maintien de l'interaction. À partir de ce constat comment pouvons-nous appréhender ce concept, ce paradigme de la motivation afin d'optimiser l'habilitation ou la réhabilitation gestuelle ? Edgar Morin, dans *La méthode*, parle de « récursivité » : c'est en apprenant qu'on se motive et c'est parce qu'on se motive qu'on apprend. Il s'agit d'un des trois principes directeurs avec la dialogie ordre-désordre de la pensée complexe (Morin, 2005, pp. 98-100). L'optimisation et l'utilisation de cette récursivité par le formateur doit permettre à l'apprenant d'optimiser les séquences d'apprentissage, la mise en place du désir d'apprendre donne du sens à l'action menée avec les apprenants. Le cours de palpation n'est plus un moment vécu hors contexte social, mais plutôt un espace où l'on apprend à apprendre, à faire les choses avec plaisir (annexe n° 13).

L'auto-information, l'acte comportemental final (finalité) et la formulation des hypothèses de travail sont des clés que le formateur peut actionner afin de susciter, chez les apprenants, ce désir-plaisir de faire. Ainsi la récursivité peut s'exprimer (Morin, 2005, p. 100) (annexe n°13). L'approche des neurosciences nous a permis de dire qu'un comportement moteur est la résultante d'un acte auto-informatif. Le geste fonctionnel se réalise par l'utilisation d'un système sensitif au service d'une motricité adaptée pour un rendement du rapport coût/efficacité optimum. Autrement dit, le système nerveux central, et plus particulièrement le cortex, utilise l'information sensitive dont il a besoin pour réaliser un mouvement bien précis. Il s'agit d'un système récursif physiologique tel que le décrit Morin (2005, p. 100). Cette récursivité entre les afférences sensibles et motrices permet de produire un geste fonctionnel. Il s'agit d'un processus auto-producteur, où ce qui sert la cause sert en même temps la production. Ce qui génère est généré en simultanéité. Cela nous permet d'affirmer que sans sensibilité, la motricité n'est rien, et réciproquement sans motricité, la sensibilité n'a plus de raison d'être. Ainsi sans la vue (organe sensitif), lorsque l'on veut se servir d'un objet connu (une fourchette), la reconnaissance sensitive nous permet d'adapter une motricité fonctionnelle afin d'utiliser cet objet, une motricité automatiquement adaptée puisqu'on le connaît et le reconnaît. La conséquence directe de cette théorie d'auto-information impose à l'apprenant de raisonner haptiquement et inconsciemment afin d'informer son système nerveux central (SNC) du mouvement à réaliser. Cette auto-information est une application de la récursivité dans laquelle la motricité est améliorée par la ou les sensibilité(s) qui vont, elles-mêmes, donner des informations adaptées en fonction du degré d'élaboration motrice du mouvement. Le SNC est dans ce cas un récepteur d'information mis à disposition du mouvement final lorsqu'il reçoit les informations sensibles. Il est aussi simultanément un puissant émetteur d'information permettant une réponse motrice volontaire et adaptée. Cette émission d'information motrice est représentée par l'acte comportemental final réalisé avec sens, donc en conformité avec le *genre* dont le formateur est le garant, dans l'acceptation d'un *style* propre acquis lors de situations d'*imitation-modélisation interactive*. Cet apport du fonctionnement neurophysiologique nous amène à nous interroger de la reconnaissance à la connaissance sur ce que l'on nomme « mémorisation ».

3.6.3 Mémorisation sensitive

La mémorisation sensitive est le moment où l'apprenant confronte plusieurs objets qu'il connaît et reconnaît. Ainsi, l'apprenant décrit la forme de l'objet, ce qui entraîne une sollicitation de sa mémoire à long terme. Cette sollicitation est de type haptique d'après des sensations qu'il a déjà vécues pendant la phase de reconnaissance (Ruano-Bordalan, 2008, pp. 95-101). Cette précision du fonctionnement cérébral pose, là encore, le problème des stratégies pédagogiques à envisager. Elle légitime le questionnement suivant : par quel(s) moyen(s) pédagogique(s) peut-on envisager de passer de la reconnaissance à la connaissance ? Dans son livre *Essai sur l'entendement humain* en 1693, le philosophe Anglais John Locke, à l'origine de cette pédagogie, identifie le cerveau comme une *tabula rasa* (Haumesser, Locke, 2004). Ce modèle impacterait la connaissance et pourrait être source de mémorisation uniquement aux conditions que « le message entendu soit attendu ». Dans ce cas, le maître et l'élève doivent avoir ensemble le même vocabulaire, le même cadre de *référence*, les mêmes questionnements, une façon identique de raisonner, le même projet et surtout doivent donner le même sens aux choses. Ce sont donc des situations impossibles. Il s'agit d'une pédagogie passive de présupposés, de croyances dans laquelle les intentions des élèves sont peu, voire ne sont pas prises en considération. Seule, cette approche n'est pas transposable à un apprentissage du toucher thérapeutique, les conditions sont trop restrictives et ne correspondent pas à l'individualisation de la représentation perceptive de l'apprenant palpeur. Contrairement, l'approche constructiviste est une méthode dite active où la construction du savoir se fait principalement par l'action et l'expression. Cette approche pédagogique part des besoins et de l'intérêt spontanés des individus. Nous devons son origine à Emmanuel Kant (fin du 18^{ème} siècle) dans *Critique de la raison pure* de 1781 (Renault, 2006). Il soutient que le savoir dépend des sens. Un rôle très important est accordé à l'apprenant dans le développement cognitif qui est le fruit d'actions entre l'individu et son environnement. En d'autres termes, pour assimiler un savoir, le sujet doit être capable d'accommoder en permanence son mode de pensée aux exigences de la situation. Apprendre, c'est développer de nouveaux schèmes d'action dans un processus dynamique de recherche d'équilibre entre le sujet et son environnement.

« Les actions, en effet, ne se succèdent pas au hasard, mais se répètent et s'appliquent de façon semblable aux situations comparables. Plus précisément, elles se reproduisent telles quelles si, aux mêmes intérêts correspondent des situations analogues, mais se différencient ou se combinent de façon nouvelle si les besoins ou les situations changent. Nous appellerons *schèmes* d'actions ce qui, dans une action, est ainsi transposable, généralisable ou différenciable d'une situation à la suivante, autrement dit ce qu'il y a de commun aux diverses répétitions ou applications de la même action » (Piaget, 1973, pp. 23-24).

Dans ce travail nous tenterons d'évaluer l'efficacité de ce dispositif constructiviste que nous opposerons à une stratégie pédagogique socioconstructiviste. Cette dernière, proposée par Vygotski, est partagée notamment par Fayda Winnykamen et Yves Clot. Quoiqu'il en soit, les schèmes piagétiens repris par Pierre Pastré ne semblent pas statiques, mais toujours en mouvement. La dynamique de l'apprentissage suit un déroulement spiralaire avec ruptures d'équilibre : d'une situation d'équilibre, l'apprenant qui rencontre une nouvelle situation entre dans une phase d'*assimilation*, puis l'*accommodation* permet de modifier les anciens schèmes ou de créer un schème nouveau. L'apprenant accède alors à une nouvelle situation d'équilibre. Sur le site de Jacques Nimier (Nimier), nous trouvons une conférence de Gérard Vergnaud qui, vingt ans après les travaux de Jean Piaget, considère également « l'action comme une totalité », l'activité adaptative d'un être dans son environnement. Mais nous considérons, à l'instar d'Henri Wallon (1942/1972) que c'est par l'action que commence la pensée : par l'action, la prise d'information sur l'environnement, le contrôle des effets de l'action et la révision éventuelle de l'organisation de la conduite. Le schème, qui permet de spécifier un but et des règles d'action, est redéfini par Gérard Vergnaud comme « l'organisation invariante de la conduite pour une classe de situations donnée » (Nimier). C'est dans les schèmes qu'il faut rechercher les *connaissances-en-acte* du sujet, c'est-à-dire les éléments cognitifs qui permettent à l'action du sujet d'être opératoire. Afin d'agir efficacement, l'apprenant construit une représentation « opératoire » des situations auxquelles il est confronté. C'est ce que Gérard Vergnaud nomme « conceptualisation » (Vergnaud, 1996, pp. 174-185). Ce processus permet à l'élève d'identifier les caractéristiques opératoires des tâches, des problèmes et des situations d'apprentissages proposés par l'enseignant. Ainsi selon l'approche constructiviste, l'obstacle réorganise les connaissances, le mode opératoire évolue.

Une décentration progressive et l'acquisition d'outils opératoires permettent à l'apprenant d'envisager un autre point de vue que le sien. Cependant, l'élève fait intervenir à la fois un type de questionnement, un cadre de référence ou des façons de produire du sens. L'appropriation des connaissances se réalise par *abstraction* « réfléchissante » (Ducret, 2006) comme le pensait Jean Piaget. Cette notion d'abstraction réfléchissante consiste à construire de nouvelles connaissances en prenant appui sur des coordinations logico-mathématiques d'action ou d'opération déjà acquises. Pour Jean Piaget, chaque schème nouvellement acquis bouleverse toute la structure mentale de l'individu et en réorganise le processus de construction jusqu'au prochain déséquilibre fourni par une nouvelle situation problématique. Or nous pensons, dans une posture socioconstructiviste, qu'il existe un processus interactif, du collectif à l'individu, dirait Yves Clot (2008). Nous défendons cette position qui, par le collectif, permet à l'individu, notamment au palpeur, de donner du sens à la perception de son toucher. L'aider à s'approprier une nouvelle traduction de la connaissance palpatoire devient un enjeu professionnel. Pour Vygotski, Henri Wallon et Jérôme S. Bruner, « l'enfant apprend à agir sur son environnement et à utiliser les systèmes de signification grâce aux interactions avec autrui et à la médiation sociale ». Vygotski va plus loin et précise que les capacités apparaissent d'abord en situation interindividuelle avant d'être intériorisées. Cela revient à penser que l'individu en fonction de son projet actuel, de ses expériences, donne sens au modèle qu'il imite. L'apprenant est seul véritable *auteur* de sa formation. Le formateur dans une zone proximale de développement invite l'apprenant à se différencier et à construire de nouveaux schèmes d'action palpatoire, afin que l'apprenant invente sa palpation, son *style* dans le respect du *genre*. Cette description nous amène à faire le choix d'une stratégie pédagogique aidée du modèle de *transposition didactique* (Chevallard, 1985). C'est dans cet esprit que nous avons décidé d'utiliser les travaux de Susan J. Lederman (Lederman, Klatzky, 1987, pp. 342-368).

Chapitre 4 : vers un positionnement du formateur

Dans ce chapitre nous allons définir la posture stratégique que le formateur pourrait adopter afin qu'il puisse mettre en place les conditions nécessaires à l'optimisation de la transmission du savoir-toucher, savoir-palper des thérapeutes.

4.1 Apport de la théorie socioconstructiviste

Fayda Winnykamen affirme que l'imitation est un instrument d'acquisition mais aussi de communication inter-relationnelle (1990, p. 325). Elle précise que la capacité des apprenants à s'écarter du modèle d'exécution proposé ou de s'y conformer permet de dire que « l'imitation apparaît comme l'un des moyens de résolution au sein d'un réseau pluri-processus ». Tout ne s'acquiert pas par imitation, et l'imitation peut intervenir ponctuellement en symbiose avec les autres mécanismes. Fayda Winnykamen se détermine par rapport aux travaux de Vygotski dans ce qu'elle appelle la « dyade asymétrique », où le formateur favorise les progrès de l'apprenti palpeur, dans la juste mesure de la zone proximale de développement (ZPD). « Augmenter l'autonomie du sujet apprenant, c'est augmenter sa liberté de choix à l'égard des procédures et des mécanismes disponibles » (Winnykamen, 1990, p. 335). Martine Fournier (1998) reprend les propos de B. Van Oers (1999) : l'utilisation de l'approche de Vygotski et de son concept de zone proximale de développement (ZPD) permet de positionner l'apprentissage à partir des activités propres des enfants et donc en ce qui nous concerne, des apprentis palpeurs. En les stimulant et en les développant, le formateur suscite alors de nouveaux besoins conduisant à de nouvelles activités et à l'acquisition de nouveaux savoirs. En conformité avec ce modèle, nous avons envisagé avec un groupe d'étudiants des jeux de rôle dans lesquels on fait semblant, on simule une douleur ou un élément anatomique déficient... Ainsi l'apprenti masseur-kinésithérapeute est dans l'obligation de répondre aux questions de son collègue, se doit d'être pertinent dans l'élaboration de sa stratégie palpatoire processuelle, mais aussi intelligible et crédible. Tout comme Martine Fournier, nous avons mis en place des « apprentissages réalisés fonctionnels qui avaient un sens personnel » pour chacun (Fournier, 1998).

Le rôle du formateur est bien spécifique dans la mesure où il doit veiller à intégrer l'apprentissage des techniques dans une activité de prise en charge globale du « faux » patient. Afin de respecter la notion de « conditions proximales », le sens des actions doit toujours prévaloir sur les conditions de leur exécution (Fournier, 1998).

Notons que dans cette pédagogie active du jeu, l'apprenant montre un intérêt et un engagement dans les activités, les étudiants deviennent des palpeurs-acteurs. L'utilisation de ce modèle permet de mettre en place les conditions nécessaires à la motivation des apprenants qu'Albert Bandura pose comme condition nécessaire à l'apprentissage. La prise en compte des ZPD couplée à des jeux de rôle organise un apprentissage ludique, très proche des besoins individuels des apprenants. Ce modèle impose au formateur des temps de régulation individualisés pour chaque apprenant palpeur, et c'est dans ces régulations individualisées qu'apparaît l'*imitation-modélisation interactive* décrite par Fayda Winnykamen.

4.2 Apprentissage palpatoire envisagé

Dans ce paragraphe, nous envisageons d'expliquer en quoi des modèles pédagogiques optimiseraient l'appropriation de la gestuelle palpatoire des étudiants. Dans une posture proche de celle de Fayda Winnykamen, nous comprendrons la nécessité d'une imitation-modélisation au détriment d'une imitation mimétique. La proposition d'action conjointe dans une activité située au sens de Gérard Sensevy permet d'optimiser la posture stratégique du formateur en regard de l'activité de l'étudiant, dans un espace que nous nommerons « didactique » (au sens de transmission de savoirs). La combinaison de ces deux modèles écarte les stratégies pédagogiques de restitution à l'identique et laisse la place à une coaction entre formateur et étudiant dans une stratégie de jeu didactique où l'apprentissage du geste palpatoire pourra prendre toute sa dimension.

4.2.1 Imitation-modélisation interactive

L'apprentissage socio-constructif par observation (ASCO) d'Albert Bandura (1986) développé par Fayda Winnykamen nécessite que les procédures de résolution soient rendues observables et augmente la compétence des observateurs. Il permet d'éprouver les implications pédagogiques comme habileté d'*imitation-modélisation interactive*, qui constitue un mécanisme d'acquisition des règles de résolution d'un problème.

Ce mécanisme d'acquisition s'analyse comme des mécanismes de co-élaboration dont le conflit socio-cognitif (affrontement *hic et nunc*) et le constat par observation, d'une démarche différente.

Ce constat, qui se produit lors d'une élaboration cognitive, a les mêmes effets que les confrontations interindividuelles directes (mode de fonctionnement dyadique) qui aident au fonctionnement dialectique de la pensée individuelle. Ce « dialogue avec soi-même » est mobilisé par les mécanismes de co-élaboration. Le sujet imitant met en œuvre des procédures de mise en relation entre les moyens et les buts observés chez le sujet modèle, il a nécessairement une activité cognitive de sélection et de traitement des informations utiles, ainsi qu'une intentionnalité de choix de moyen pour atteindre un but. Ce but peut être d'accroître des savoirs et savoir-faire (objectif cognitif) ou d'accroître un lien relationnel (objectif de communication). Ces deux objectifs correspondent aux deux fonctions desservies par l'imitation : l'usage de l'imitation à des fins relationnelles crée des situations interactives propices aux acquisitions cognitives, l'usage instrumental de l'imitation permet l'acquisition de savoir-faire relationnels et communicatifs. L'imitation constitue un mécanisme d'intégration inter-individuelle qui permet des modifications par un ajustement inter-individuel des conduites des sujets. Sur le plan relationnel, le sujet imitant et le sujet modèle recherchent tous deux une communauté d'intérêts, d'habiletés et d'objectifs dont le maintien de la relation qui entraîne l'acceptation de concessions réciproques. Sur le plan de l'acquisition de connaissances, le sujet imitant et le sujet modèle recherchent une régulation inter-individuelle qui se fait nécessairement dans le sens d'une plus-value cognitive déterminée par les efforts des sujets. Le sujet modèle recherche la clarification, la simplification et le maintien de l'attention du sujet imitant sur l'objectif, qui impliquent que la modélisation soit explicitée. Il s'agit là d'une forme particulière de tutelle.

En résumé, ce modèle développé par Fayda Winnykamen définit dès 1985 « l'activité imitative comme l'utilisation intentionnelle de l'action observée d'autrui en tant que source d'informations en vue d'atteindre son propre but » (Winnykamen, 1990, p. 13).

L'apprentissage de la palpation thérapeutique par l'apprenti palpeur peut se faire par imitations décalées, c'est-à-dire « à propos du degré de similitude entre la conduite imitée et la conduite imitative » (Winnykamen, 1990, p. 14). Cet auteur met l'accent sur le fait que ce n'est pas parce que le formateur a montré le « bon » geste qu'il observe une similitude entre le comportement modèle et le comportement imitatif. Fayda Winnykamen précise la différence entre imitation et modélisation : lorsque l'on imite, l'accent est mis sur celui que l'on observe ; ce qui ne peut correspondre à l'appropriation de l'acquisition d'une palpation thérapeutique. Au contraire, lorsque l'on modélise, l'accent est mis sur le modèle ou sur l'emploi de celui-ci.

Cet éclairage théorique nous permet de mieux circonscrire le toucher, et plus particulièrement l'apprentissage du toucher thérapeutique. L'intérêt d'un lien indissociable, d'une récursivité entre l'apprenant et le formateur et la convergence qui les rassemble vers un but commun, celui de l'acquisition d'une palpation thérapeutique par l'apprenant, remettent en cause l'utilisation de l'imitation dans l'espoir d'obtenir un résultat à l'identique. D'une stimulation émergent plusieurs réponses possibles, nous retrouvons là le *style* dans le *genre* d'Yves Clot. Dans la posture qu'il adopte, le formateur ne doit donc pas attendre l'imitation comme immuable. Cependant dans les pratiques usuelles de l'IFMK et comme le souligne Martine Samé (2009), le formateur utilise l'imitation de façon behavioriste, l'étudiant imite le professeur et non pas la prescription. Paradoxalement, la difficulté pour le formateur réside dans sa propre compétence d'expertise ; le degré d'asymétrie quant à la compétence spécifique du savoir-palper au sein de la dyade apprenant-formateur est tel que le formateur ne comprend pas pourquoi l'étudiant ne peut imiter à l'identique. Il est indispensable que le formateur ne soit pas considéré comme le centre d'attention, mais que sa posture et la situation pédagogique dans ce cas d'une dyade asymétrique permettent de co-construire avec l'étudiant son *style* dans le *genre* métier masseur-kinésithérapeute.

Par ailleurs, même s'il y a assimilation (Piaget), il doit y avoir construction avec les autres, en interaction, pour que l'étudiant puisse se trouver « avec eux une tête au-dessus de lui

même dans une zone de développement potentiel » (Clot, 2008, p. 53), zone qui se doit d'être suffisamment élaborée pour que l'étudiant puisse réaliser la prescription de l'activité palpatoire. Pour ce faire, il est nécessaire d'outiller le formateur en termes de pédagogie, et les six habiletés palpatoires haptiques de Susan J. Lederman (Lederman, Klatzky, 1987, pp. 342-368) vont constituer cet outil pédagogique à la disposition du formateur, afin qu'il puisse réduire la différence de compétence, réduire la dissymétrie spécifique, et c'est là l'enjeu réel de l'*imitation-modélisation interactive* (Winnykamen, 1990). Ces habiletés issues de la littérature de neuropsychologie et reprises par les neurosciences, contrairement à ce que l'on pourrait penser, ne sont pas des *invariants* que les étudiants apprentis-palpeurs seraient capables de restituer à l'identique dans un modèle behavioriste stimuli-réponse. Ainsi, afin de leur permettre de faire l'acquisition du toucher thérapeutique, d'augmenter leur compétence palpatoire, ces six habiletés exploratoires devront nécessairement être rendues observables dans le cadre que nous nous proposons de choisir, celui de l'*imitation-modélisation interactive* (Winnykamen, 1990).

4.2.2 Action conjointe, activité située

Pour faire suite à ce que l'on vient d'exposer et dans un souci de clarté de la posture du formateur vis-à-vis de la transmission d'un savoir palpé, l'éclairage didactique de Gérard Sensevy (2011) est, de notre point de vue, incontournable. Il définit « l'action didactique » comme une action organiquement relationnelle entre professeur, élèves et savoirs, que l'on doit donc selon lui décrire comme une *action conjointe* (Sensevy, 2006, p. 205). Dans cette posture, le savoir permet d'exercer une capacité (Sensevy, Mercier, 2007 ; Sensevy, 2008, p. 40). Pour lui, le jeu didactique et le jeu d'apprentissage répondent à la définition de l'action didactique. Son intention est de chercher à comprendre le système de contraintes et de conditions qui pèse sur le *pilotage* dit-il, de la classe par le professeur (Sensevy, 2006, p. 206). L'action didactique découle d'une relation centrée sur le savoir, Gérard Sensevy considère cette action comme une « transaction », qui s'articule autour d'une action « sur » qui s'opère, une action « avec » quelqu'un et une action dans un environnement didactique. Ce positionnement correspond, et peut faire l'objet d'une transposition à la problématique d'apprentissage qui nous anime, à savoir l'apprentissage du geste palpatoire thérapeutique. Nous retrouvons des similitudes avec l'apprentissage palpatoire, surtout lorsque Gérard Sensevy considère « les actions didactiques comme des transactions – donc comme des actions sur un objet. Cela l'amène à étudier comment les interactions professeurs-élèves sont

modélées par le savoir (Sensevy, 2006, p. 2007). Il propose d'expliquer ce qu'il entend par la notion de jeu didactique d'une part, et de jeu d'apprentissage d'autre part.

- La notion de jeu didactique : Gérard Sensevy explicite cette notion par une métaphore du jeu de cartes, « le jeu du professeur est un jeu sur le jeu de l'élève » (Sensevy, 2006, p. 2008). Dans la continuité de son argumentaire, « les joueurs peuvent avoir des intérêts différents et poursuivre des projets distincts, mais ils savent que la réussite de l'un est subordonnée à la réussite de l'autre ». Il s'agit donc d'un postulat théorique, d'un fonctionnement coopératif, où le professeur attend que l'apprenant gagne de sa propre initiative (Sensevy, 2006, p. 208). On retrouve dans ces travaux sur *l'action didactique conjointe* une stratégie parallèle à ce qu'expose Fayda Winnykamen lorsqu'elle évoque les *dyades asymétriques* (formateur-apprenant) et *symétriques* (entre apprenants) développées dans une conception socioconstructiviste d'*imitation-modélisation interactive* et évoquées dans le paragraphe précédent. Dans ces deux approches, le formateur met en place les conditions de réussite de l'étudiant en organisant une *action conjointe* proche de la ZPD.

Dans cette *action conjointe*, « le professeur B gagne à condition que l'élève A gagne raisonnablement par lui-même. On perçoit alors une conséquence nécessaire de cette règle : le jeu didactique repose sur une nécessité de *réticence*, au sens vieilli de ce terme. Le professeur doit nécessairement cacher à l'élève une partie de ce qu'il sait (en ce qui nous concerne : les six habiletés palpatoires). Le dialogue didactique repose sur cette *réticence*, et on trouve par là sa signification dans les comportements d'élèves qu'il permettra d'activer » (Sensevy, 2006, p. 208). Dans son Article de 2008, Gérard Sensevy explique la réticence en précisant que « le professeur ne peut pas « dire le savoir » directement à l'élève et cela même dans les formes didactiques les plus classiques et directement transmissives, car alors rien ne le garantirait de la compréhension effective et de l'usage réel de ce savoir par l'élève » (Sensevy, 2008, p. 45). Le professeur organise volontairement une « rétention d'information » (Sensevy, 2007). En accord avec cette posture, nous comprendrons qu'il n'est pas judicieux de transmettre directement les six habiletés palpatoires de Susan J. Lederman (1987) lors de nos séquences pédagogiques avec les étudiants de premier cycle d'études en masso-kinésithérapie.

Cette posture d'action conjointe oblige l'apprenant à s'approprier les savoirs par son propre mouvement, *proprio motu*, dit Sensevy, excluant la possibilité de reproduire le geste technique à l'identique sans appropriation perceptive indispensable au diagnostic palpatoire des professionnels de santé.

- Dans la notion des jeux d'apprentissage et dans chaque séquence pédagogique, le jeu se caractérise par un enjeu, l'appropriation du savoir, c'est la capacité à agir qui représente l'élément à atteindre, l'objectif visé.

Cette notion d'apprentissage oblige l'apprenant à s'investir dans le respect des règles du jeu (enjeu). Le rôle du formateur prend alors ces dimensions qui seront à prendre en considération dans les dispositifs pédagogiques de la transmission du savoir-palper. Le formateur s'ajuste aux réactions de l'étudiant dans ce qu'il dit, fait, explique... Il y a rétroaction du formateur sur le jeu de l'étudiant. Nous sommes dans une logique de « rebondissement » où l'enseignant a intérêt que le jeu se poursuive. L'étudiant doit gagner en produisant du savoir, son savoir. La logique de la *dévolution* de Guy Brousseau (1998) est une des conditions de réussite. L'étudiant doit se sentir responsable de ses agissements (dévolution). Il doit se prendre au jeu (implication), connaître la définition, les conditions de régulation, les conditions d'institutionnalisation des connaissances produites lors du jeu. Pour analyser le jeu d'apprentissage et surtout les transactions didactiques, donc avoir une idée de l'état d'avancement de l'apprentissage, Gérard Sensevy propose d'utiliser trois conceptualisations. La *mésogénèse* indique comment le contenu donne forme aux transactions, la *chronogénèse* donne une idée de l'avancée du temps didactique et la *topogénèse* relate les différentes positions de l'étudiant. Cette proposition modèle aide le formateur à prendre de la distance dans le jeu d'apprentissage. Avoir une lisibilité sur l'avancement du jeu didactique est une nécessité du fait que cette action conjointe crée des différences entre les étudiants. En effet, les étudiants mobilisent des savoirs personnels en fonction de l'évolution du jeu didactique dans un environnement qui est le leur (Defrance, 2012, p. 138-140). L'éclairage théorique semble positionner l'appropriation perceptive thérapeutique dans une logique individuelle. Nous ne serons donc pas surpris de cette affirmation au regard de ce que l'on a préalablement évoqué lors de l'explicitation du cadre théorique. Dans cette logique pédagogique, le formateur fabrique des milieux suffisamment variés afin que l'étudiant puisse être aidé à construire des stratégies dans un contrat didactique par une action conjointe (formateur-étudiant). Dans la logique de Guy Brousseau (1998), un savoir est la raison d'une prise de décision. Le formateur doit donner aux étudiants le pouvoir de décider afin qu'ils puissent obtenir une puissance d'agir donc qu'ils puissent réaliser une palpation dans une logique diagnostique et thérapeutique en conformité avec les « *gold standard* » de la littérature professionnelle évoqués dans la première partie de ce travail. L'utilisation de ce modèle par le formateur impose que l'apprenti palpeur s'interroge sur ce qu'il réalise en confrontation avec les autres mais aussi avec lui-même.

Cette capacité de se différencier, décrite plus en amont par les travaux de Jérôme S. Bruner (1980) implique une capacité d'auto-évaluation de l'apprenant.

4.3 Apport de la pratique autoévaluative

Nous avons précédemment montré le caractère singulier d'une perception ; unique, sans modélisation possible. Seule une cohérence avec ce que l'on perçoit semble émerger, sans pour autant permettre la capacité d'en établir une norme perceptive. Notre jugement, nos représentations, nos connaissances... nous amènent à mettre en place une auto-évaluation de nos faibles, « entre auto-contrôle et auto-questionnement » dirait Michel Vial (1997). Ce choix d'amener l'étudiant à acquérir une capacité à s'auto-évaluer est en accord avec le rapport du Conseil National de l'Ordre des Masseurs-kinésithérapeutes (CNOM) de 2010.

Nous le précisons dans la première partie de ce travail, le métier met l'accent sur l'apprentissage par problème et l'apprentissage par raisonnement clinique afin de développer et solliciter les capacités à l'autoformation de ces futurs professionnels. Nous adoptons donc une posture de formateur en accord avec le concept de « l'évaluation située » de Michel Vial, qui autorise le nécessaire développement de la capacité d'auto-évaluation des étudiants. Cette capacité à s'auto-évaluer sera évoquée dans les troisième et quatrième parties de ce travail, lors de la mise en œuvre des autoconfrontations et du dispositif pédagogique soumis aux étudiants du groupe expérimental. Ces deux dispositifs permettent, comme le préconise Michel Vial, de « considérer l'autre comme formateur de lui-même » (Vial, 1997, pp. 175-179).

Conclusion de la deuxième partie : émergence de la problématique

L'éclairage phénoménologique nous a permis de décrire notre contact perceptif avec le monde. Il n'y a pas de séparation des données sensorielles, il s'agit de la perception d'un ensemble. Les psychologues de la forme parlent du « tout qui est différent de la somme des parties ». L'approche médico-philosophique de Georges Canguilhem précise que la perception est propre à chaque palpeur. Pour lui, comme pour Yves Clot et contrairement à Pierre Pastré, les invariants palpatoires existent peu voire pas. En qualité de psychologue du travail, Yves Clot s'écarte de la philosophie phénoménologique en affirmant que le « réel n'est pas le réalisé ». Ainsi, le réellement perçu n'a pas de correspondance avec le réalisé, « le faire ». Les éclairages successifs de la problématique pratique et de la problématique théorique nous amènent à poser une hypothèse autour du processus d'apprentissage du geste palpatoire. En effet, nos recherches et les différents éclairages des auteurs que nous avons sollicités nous permettent d'orienter notre réflexion de la sorte :

- Dans un premier temps, l'analyse d'une méthodologie indirecte qualitative par autoconfrontation du discours permet de mettre en évidence le processus de professionnalisation des étudiants de premier cycle de masso-kinésithérapie.
- Dans un deuxième temps, une méthodologie expérimentale quantitative permet de mesurer l'appropriation d'une palpation thérapeutique par utilisation du modèle pédagogique par imitation socioconstructiviste développé par Fayda Winnykamen (1990).

Ce qui nous amène à notre question de recherche en deux temps :

- 1 - Dans notre volonté d'améliorer la transmission du toucher thérapeutique, en quoi outiller le formateur d'un dispositif pédagogique de type imitation socioconstructiviste est-il source d'efficacités palpatoires ?
- 2 - Dans notre volonté d'améliorer le traitement antalgique des patients fibromyalgiques, en quoi l'utilisation de ce geste professionnel haptique fait-il émerger une efficacité thérapeutique ?

Partie 3 : Comprendre la stratégie palpatoire des étudiants masseurs-kinésithérapeutes.

Cette troisième partie fait suite aux interrogations qui émergent de l'apport pratique et théorique de ce travail. En effet, nous venons de montrer un décalage entre ce que les étudiants devraient réaliser et ce qu'ils font réellement lorsqu'ils sont dans l'obligation de réaliser une palpation haptique thérapeutique. Bien qu'ils aient validé cette compétence métier, le processus haptique qu'ils utilisent est encore incompris. Rappelons qu'actuellement, les textes législatifs sur l'évaluation des études de masso-kinésithérapie permettent de valider la compétence d'un module par la moyenne. L'étudiant peut alors valider le module avec une note palpatoire en dessous de la moyenne et compenser par une autre compétence du même module. Quoi qu'il en soit, l'utilisation des variables installation, théorie, pratique et autoévaluation n'est pas clairement définie lors d'une réalisation palpatoire haptique dont le but est de reconnaître un élément anatomique par le toucher. En l'état, il nous est difficile de dire si un modèle pédagogique est supérieur à un autre en termes d'efficacité puisque nous n'avons pas de compréhension du « faire » des étudiants. Nous proposons d'explorer le processus d'élaboration palpatoire haptique des étudiants lorsqu'ils sont confrontés à une palpation qui pose problème en regard des résultats du questionnaire différentiel publié dans la revue *Kinésithérapie scientifique* et développé dans la première partie de ce travail (Choplin, 2012, pp. 25-30). Ces résultats montrent de façon statistiquement significative une déficience lors du démarrage palpatoire et de la palpation d'un élément anatomique précis et profond comme le muscle *piriformis*. Dans ce contexte, nous proposons de réaliser une autoconfrontation. Cette technique audiovisuelle repose sur l'analyse de sa propre image filmée. Les échanges verbaux suivent les préconisations énoncées lors de l'entretien d'explicitation de Jean-Claude Kaufmann (2011). Le recueil vidéographique est réalisé dans une stratégie d'autoconfrontations simples et croisées comme le préconisent les travaux d'Yves Clot et Daniel Faïta (2000). L'objectif est de faire émerger le processus palpatoire non réalisé mais qui n'en n'est pas moins réel.

Chapitre 1 : présentation et contexte de départ

Les premiers résultats révèlent un décalage entre l'attendu et le réalisé. Les étudiants de premier cycle devraient organiser leurs actions gestuelles palpatoires en conformité avec l'apport psycho-cognitif des six habiletés palpatoires haptiques dites de Susan J. Lederman comme nous l'avons évoqué dans la première partie de ce travail. Or seule l'habileté de recherche perceptive d'un élément anatomique superficiel est appropriée lors de l'élaboration d'une palpation thérapeutique. La deuxième partie de ce travail nous a éclairé sur les différentes approches théoriques. Dans cette première partie méthodologique, nous souhaitons explorer l'activité processuelle des stratégies palpatoires réalisées par les étudiants. Une méthodologie qualitative a été mise en place par l'intermédiaire d'une stratégie vidéographique. Le cadre théorique nous permet de faire émerger quatre catégories incontournables. L'analyse des dires des étudiants est réalisée au travers de ces catégorisations.

1.1 Questionnement préalable

Nous venons de mesurer à l'aide d'un questionnaire différentiel que les étudiants ayant été formés à l'IFMK Niçois réalisent une palpation en n'utilisant que partiellement les six habiletés palpatoires haptiques préconisées par la littérature psychocognitive. Ce décalage est problématique car nous pensons que les étudiants en charge d'une palpation thérapeutique n'optimisent pas leur geste pratique comme nous pourrions l'espérer. Dans ces conditions et avant toutes investigations expérimentales, il nous semble indispensable d'explorer le fonctionnement processuel et procédural des étudiants palpeurs. De cette problématique, des interrogations émergent. Quelle est la stratégie palpatoire utilisée par les étudiants ? En lien avec le positionnement d'Henri Wallon, mobilisent-ils les connaissances anatomiques (théoriques) antérieurement (représentation prodromique) à l'acte palpatoire ? Reviennent-ils sur l'action palpatoire passée afin de réévaluer leur prestation ? Quelle est la pertinence de l'utilisation des six habiletés haptiques sur l'acte palpatoire thérapeutique ? (Lederman, Klatzky, 1987, pp. 342-368). Les palpations ciblées de démarrage, *via* l'organisation tactile du massif osseux du grand trochanter et d'un élément anatomique précis et profond comme le muscle *piriformis* du bassin montrent-elles un savoir d'action ? (Barbier, 1996).

Les six temps de la professionnalisation décrits par Richard Wittorski et la compétence au sens de Philippe Zarifian (1999) sont-ils en relation avec l'utilisation des six habiletés ? Une créativité palpatoire en conformité avec les données théorico-pratiques dans une posture professionnelle autoévaluative des apprentis masseurs-kinésithérapeutes émerge-t-elle ? Les arguments formalisés des étudiants sur ce qu'ils ont réalisé doivent permettre un éclairage processuel de l'étudiant en train de faire. Le questionnement autour du « pourquoi » favorisera l'explicitation du processus utilisé. Or, nous venons de montrer qu'Yves Clot précise que « le réel n'est pas le réalisé ». Pour ce dernier, l'individu, en l'occurrence le palpeur, est rempli à chaque seconde d'actions non réalisées. Ce positionnement impose une méthode de recherche indirecte afin d'explorer le processus du non réalisé à partir d'une relecture du réel des palpeurs.

1.2 L'apport de l'analyse de contenu sur le processus palpatoire

Les éclairages successifs de la problématique pratique et théorique nous amènent à poser une hypothèse autour du processus d'apprentissage du geste palpatoire. En effet, nos recherches et différents éclairages d'auteurs convoqués nous permettent d'orienter notre réflexion de la sorte. L'analyse d'une méthodologie indirecte par autoconfrontation du discours permet de mettre en évidence le processus de professionnalisation des étudiants de premier cycle de masso-kinésithérapie *via* ce qu'ils disent de ce qu'ils font.

1.3 Méthodologie d'analyse de contenu utilisée

Pour confronter notre hypothèse au réel, nous orientons notre méthode de recherche vers une approche qualitative croisant plusieurs techniques comme l'entretien compréhensif (Kaufmann, 2011) dans une situation d'autoconfrontation (Clot, Faïta, 2000). Nous sommes conscient de croiser une approche sociologique lors de nos entretiens avec un cadre méthodologique issu de la psychologie du travail. Comme nous l'évoquions dans le paragraphe 3.2 de l'introduction de ce travail, l'autoconfrontation vidéographiée n'est pas utilisée dans sa visée transformative. L'analyse du développement, bien qu'incontournable, n'est pas priorisée. L'autoconfrontation menée entre ces deux champs doit permettre d'optimiser la compréhension de l'étudiant palpeur en train de faire.

C'est parce que cette articulation n'est pas conventionnelle que nous allons la présenter et l'argumenter. Nous pensons que ce mariage de circonstance permet d'éclairer nos interrogations.

1.4 Approche qualitative de l'analyse de contenu

Il nous semble intéressant de proposer une méthode qualitative afin de mettre l'accent sur les effets de situation. Ces méthodes permettent une explication par le sens que donne le sujet à son action (Alami, 2009, p. 13). Julie Dubosq, dans un article de 2010, montre que l'autoconfrontation croisée est un instrument de l'action à travers une clinique de l'activité dialogique des participants au sens où Mikhaïl Bakhtine l'entend (Bakhtine, 1970). L'objectif principal est de « découvrir l'épaisseur du dialogue réel ». L'autoconfrontation provoque et élargit le dialogue entre les professionnels afin de développer leurs activités concrètes (Dubosq, Clot, 2010, p. 255). Les approches qualitatives sont fondées sur la preuve par occurrences, par le constat de l'existence d'une pratique ou d'un sens. Elles se basent sur la diversité des occurrences que recouvre un fait social comme la réalisation palpatoire thérapeutique. Leur force est de pouvoir montrer l'ambivalence de la réalité palpatoire. Or nous cherchons à comprendre la logique palpatoire proposée, à travers les dires des étudiants de ce qu'ils font, de ce qu'ils réalisent comme stratégie palpatoire. En accord avec les travaux de 1970 de Mikhaïl Bakhtine, nous pensons que c'est la mise en œuvre de la pratique de la palpation qui fait ressortir les marges de manœuvre et permet de pointer les éventuelles contradictions, au sens où Georg W.F. Hegel et Henri Wallon l'entendent, entre ce que les étudiants disent et ce qu'ils font, réalisent. À partir de ces données, nous mettons en place des étapes prédéfinies qui suivent la logique des autoconfrontations décrites par Yves Clot et Daniel Faïta (2000). Nous réalisons trois étapes de vidéographies par acteur-palpeur volontaire : la réalisation palpatoire, l'autoconfrontation simple et l'autoconfrontation croisée. Huit palpeurs se sont portés volontaires. Nous pensons pouvoir comprendre que « réaliser une palpation thérapeutique » implique un processus, une succession d'étapes diverses qui au final mèneront ou non à une amélioration, à une efficacité thérapeutique voire à la finesse du diagnostic. Notre méthode d'analyse décrit les différentes étapes menant à la palpation du massif osseux du grand trochanter ou du muscle *piriformis* du bassin. Elle permet la description soignée des différentes étapes du processus de « réalisation d'une palpation thérapeutique ».

Nous cherchons à savoir quelles sont les catégories et sous catégories utilisées (analyse thématique) et quels sont par exemple les causes, les conséquences, les contextes, les contingences, les covariances et les conditions du passage de tel stade à tel autre. Connaître l'organisation du discours en regard des catégories préétablies en fonction des situations est un élément de compréhension supplémentaire (analyse de l'énonciation).

1.5 Apport de l'entretien compréhensif et de l'autoconfrontation

Dans une démarche proche de l'entretien compréhensif de Jean-Claude Kaufmann, nous conduisons les entretiens avec les étudiants sur la base du volontariat (2011). L'objectif est de répondre à la question « quelles stratégies processuelles l'apprenti palpeur réalise lors d'une palpation thérapeutique ? » Nous devons être capables à partir du terrain de faire progresser la connaissance. L'entretien compréhensif est adapté à cette perspective car il développe des processus d'élaboration des décisions de l'acte palpatoire dans le but de faire émerger, d'inventer une théorie d'apprentissage palpatoire. Jean Claude Kaufmann veut éviter la formule où « la non-personnalisation de l'intervieweur entraîne la non-personnalisation de l'interviewé » (2011, p. 18). Selon lui, à l'inverse des stéréotypes de nombreuses méthodes qui préconisent que l'intervieweur prenne une posture sans influence, plus les entretiens sont standardisés plus ils deviennent sans relief (fond) et sont déficients (Gotman, 1985, p. 173). L'interviewé doit être placé par l'intervieweur dans une posture d'acteur (Ardoino, 1993a). Jean Claude Kaufmann demande à l'intervieweur de s'engager activement pour provoquer l'implication et l'engagement des enquêtés (2011, pp. 16-18). Aidé de ces arguments, nous nous sommes tournés vers la méthode dite d'autoconfrontation décrite par Yves Clot (2000). Dans cette méthode, c'est l'analyste qui est à la fois homme de terrain et fondateur du protocole de la recherche. Pour nous, bien que les champs conceptuels soient différents, il y a une similitude entre ces deux courants. L'autoconfrontation exécutée dans une stratégie en conformité avec les recommandations de l'entretien compréhensif offre des solutions adaptables à l'élaboration et à l'émergence des processus utilisés par les étudiants du premier cycle de masso-kinésithérapie lorsqu'ils réalisent une palpation thérapeutique. Nous espérons faire émerger des comportements, des attitudes, des stratégies, des logiques d'étudiants confrontés à la réalisation pratique d'une palpation thérapeutique d'un massif osseux ou d'un élément précis et profond.

Notre posture de chercheur est à la fois impliquée (dedans) et à distance (dehors), nous la définissons dans une logique de démarche compréhensive au sens de Kaufmann (2011, pp. 24-25). Aidé d'un vidéoscope, nous avons filmé les palpations des huit étudiants volontaires, en prenant soin de conserver leur anonymat. Il s'agit d'étudiants ayant suivi le dispositif pédagogique habituel de cet IFMK. Les palpeurs occupent une posture du triptyque d'agent-acteur-auteur au sens d'Ardoino (Ardoino, 1993a). Tout comme Jean Claude Kaufmann, nous pensons qu'ils sont dépositaires d'un savoir important. Cette posture place l'étudiant masseur-kinésithérapeute en qualité d'auteur voire d'acteur (Ardoino, 1993b). C'est dans une logique intropathique (néologisme emprunté à Husserl par Ricœur), entre intuition et empathie, que nous irons chercher les éléments indispensables à l'explication et à l'interprétation des « faires » des étudiants. Nous souhaitons obtenir des explications compréhensibles sur les stratégies palpatoires utilisées afin de produire une théorie didactique par une logique inductive (Ardoino, 1993b, p. 3). Il faut bien se rendre compte, comme nous l'avons déjà évoqué et pour reprendre les propos de Jean Claude Kaufmann, que « les méthodes qualitatives ont davantage vocation à comprendre, à détecter des comportements, des processus ou des modèles théoriques, qu'à décrire systématiquement, mesurer ou à comparer : à chaque méthode correspond une manière de penser et de produire du savoir qui lui est propre » (2011, p. 26). Cette méthode fondée sur les faits et le travail d'interprétation exige une attention particulière. D'abord, « l'évaluateur est censé connaître le domaine investigué, les statistiques, les travaux recoupant le sujet » (Kaufmann, 2011, p. 27), ce qui est le cas. À partir de ces données théoriques, nous avons élaboré une matrice d'entretien consultable en annexe n° 14 et décrite dans le chapitre 3 ci-après, afin de « faire parler » les apprentis palpeurs autour des quatre catégories issues de la littérature professionnelle et constituant ainsi une grille d'entretien. Pour arriver à nos fins, il faut « faire parler les faits, trouver des indices, s'interroger à propos de la moindre phrase » (Kaufmann, 2011, p. 74). Jean Claude Kaufmann utilise une métaphore pour décrire la posture du chercheur : « une bonne image est celle de l'enquête policière : il doit de la même manière trouver des indices, confronter des témoignages, imaginer des mobiles, recueillir des preuves. L'enquêteur de terrain veut tout voir, tout savoir, surtout ce qui se cache, il veut ouvrir toutes les portes fermées ou au moins jeter un coup d'œil par le trou de la serrure » (Kaufmann, 2011, p. 75). La stratégie du chercheur est aussi de savoir « se renier » pour trouver (Mills, 1967, p. 112). Howard S. Becker, quant à lui, affirme que « la soudure idéale part d'un fait observé et le relie à une hypothèse centrale en transformant cette dernière » (2002, p. 199).

En d'autres termes, il faut laisser le cas définir le concept (Kaufmann, 2011, p. 86). En ce qui concerne l'interprétation, « elle repose rarement sur la seule imagination, elle est argumentée, reliée à une grille d'analyse ». Cette grille d'analyse ou matrice (annexe n° 14) a été élaborée en amont de l'interprétation des résultats afin de favoriser la narration argumentative des palpeurs, car « il n'est pas de recherche possible sans un fil conducteur, une chaîne d'idées centrales permettant de ne pas se laisser déborder par le matériau ou l'émergence non maîtrisée des hypothèses » (Kaufmann, 2011, pp. 93-95). Toutefois, il faut que le chercheur dépasse les propos exposés par le palpeur de ce qu'il a fait, car « si le chercheur se limite à la raison donnée par l'informateur, il s'interdit de pouvoir mener un travail théorique » (Kaufmann, 2011, pp. 93-95). Il faut au contraire prendre le risque de l'interprétation, car « la connaissance .../... est à ce prix » (Terrail, 1995, p. 156). Cette posture nous permet de faire un lien avec ce que propose Yves Clot lorsqu'il affirme que le réel n'est pas le réalisé, contrairement à ce que pensent les phénoménologues. Lors de l'interprétation et dans une posture en accord avec les contradictions Hégéliennes reprises par Henri Wallon, nous sommes attentifs aux contradictions car elles sont un instrument privilégié pour ne pas se laisser prendre au jeu de la trop belle histoire. Le chercheur repère les contradictions dans le discours. « Elles lui indiquent l'existence de logiques différentes qui, une fois mises en évidence, lui donnent une marge d'action et une clé d'interprétation » (Kaufmann, 2011, p. 99). Liées aux connaissances théoriques, elles permettent d'utiliser une grille d'évaluation pour décrypter le matériau. Lorsqu'elles existent, les contradictions récurrentes signalent souvent un processus central. Dans une stratégie interprétative identique, les indicateurs de « *pensée par couple* » ou d'« *ultra choses* » d'Henri Wallon sont de précieux indicateurs pour l'analyse du discours. Pour parvenir à cela et en amont, il nous semble indispensable d'élaborer et de mettre en place une échelle d'observation, outil de lecture qui permet de montrer les éventuels décalages lors de l'analyse. C'est l'objet du paragraphe suivant.

1.6 Des théories inductives à la clinique de l'activité

Vygotski notait que « l'action passée au crible de la pensée se transforme en une autre action, qui est réfléchie » (1994b, p. 226). Ce positionnement est partagé par Yves Clot qui, en 2001, rédige un chapitre sur *la clinique du travail et action sur soi* dans le livre de Jean Michel Beaudoin (2001). Il explicite la théorie de l'action en précisant que « action » et « activité » sont des concepts différents (2001, p. 255).

L'action est une activité qui a un but immédiat et l'activité n'existe pas en dehors de l'action. Yves Clot (1999), en accord avec Alexis N. Léontiev (1984), appuie ses arguments et définit l'activité comme l'occupation consciente du sujet. Selon lui, la clinique de l'activité s'intéresse à la méthode de suivi (2008). Elle tente de répondre à la question-problème suivante : comment peut-on avec rigueur suivre l'activité d'un sujet ? Il utilise pour l'expliquer une métaphore en comparant l'activité du médecin « au chevet de son patient ». La méthode de suivi, ou clinique de l'activité, s'intéresse à ce que le médecin est en train de faire à son patient. À partir de ce positionnement, à quelles conditions est-il possible de passer l'action au crible de la pensée ? Yves Clot, quant à lui, montre qu'aucune action de réflexion directe sur l'action n'est possible (1999) ; ce qui donne du poids à la perspective vygotkienne reprise par Jean Paul Bronckart en précisant que les travaux du psychologue russe ont eu le mérite de montrer que le fonctionnement humain est d'abord collectif (Bronckart, 1999, p. 31). Cette approche nous a incité à faire le choix de cette méthode qualitative d'investigation. L'activité de palpation soumise aux autoconfrontations simples et croisées est analysée en termes de contenu. Il nous semble nécessaire d'utiliser une méthode permettant de visiter la face invisible de l'iceberg lors d'une décision palpatoire, donc la différence entre le réel et le réalisé. C'est cette lutte entre plusieurs activités rivales que nous souhaitons faire émerger. En reprenant les propos de Vygotski, nous comprenons que la palpation réalisée, observée, n'est qu'une infime part de ce qui est possible. « L'homme est plein à chaque minute de possibilités non réalisées » (Vygotski, 1994a, p. 41). Or ce sont ces possibilités écartées, non vécues qui sont importantes pour comprendre l'action palpatoire visible. Cependant, dès lors qu'il y a une réflexion sur l'action palpatoire menée, cette dernière n'est plus la même action. Ainsi, et en accord avec Vygotski qui insistait sur l'intérêt d'une « méthode indirecte », nous ferons le choix d'une investigation permettant le « redoublement » de l'expérience vécue (Vygotski, 1994a, p. 44 ; Vygotski, 1999, p. 163). Dès 1925, Vygotski formulait une critique envers les méthodes dites « objectives » qui s'intéressent trop aux données immédiates sans se soucier de la conscience, ou de la pensée puisque l'expérimentateur les écarte systématiquement. En précurseur, Vygotski préconise de demander au sujet de l'expérience « un rapport verbal » sur ses mouvements « inhibés » et qui n'en sont pas moins réels. Ainsi, le palpeur devrait pouvoir avoir la possibilité de s'exprimer sur ses choix palpatoires afin de faire émerger l'ensemble du processus palpatoire. Cette stratégie évite de se cantonner à ce que l'on voit de ce que le palpeur fait.

1.7 Utiliser des dires sur le faire

Comme nous l'avons exposé précédemment, l'acquisition d'un savoir-faire en ce qui concerne la palpation thérapeutique pose des problèmes lors du démarrage et pour la perception d'un élément anatomique précis et profond. Lors des séquences d'apprentissage du toucher thérapeutique dans les IFMK, les échanges verbaux sont fréquents. Les notions de dialogue, rapport dialogique, dialogisme, trouvent leur origine dans les travaux du « cercle Bakhtine » (Bakhtine, 1970). Ces travaux nous permettent de prendre l'énoncé concret pour base matérielle d'analyse des situations, des actes et des pensées humaines. Ce positionnement méthodologique a pour conséquence de fournir aux sciences humaines un objet par le rapport dialogique. Il faut que le discours sur le « faire » soit alors situé aux frontières, c'est à dire le plus près possible de l'activité en train d'être faite. L'objet étudié n'est plus uniquement appréhendé par rapport à des disciplines (Cartésianisme, modèle pédagogique du programme). L'étudiant masseur-kinésithérapeute ne regarde plus la palpation thérapeutique uniquement sous l'angle théorique... mais bien en regard de ce qu'il fait, de ce qu'il perçoit de ses sensations cutanées et des apports théorico-pratiques. L'ensemble de ses connaissances est et doit être mobilisé à bon escient, en fonction de ce qu'il est en train de réaliser et surtout de ce qu'il désire faire ou comprendre de ce qu'il a sous les doigts. Benjamin Bloom, pionnier de la clinique de l'activité, affirme que l'individu est susceptible de « revivre » une situation passée avec d'autant plus de précision que celle-ci lui est présentée avec un nombre important de traces issues de la situation originale (1953, pp. 160-169). Cela a été largement utilisé dans les années 1980 avec deux écoles : l'école du rappel stimulé (*stimulated recall*) de Bloom et celle de l'autoconfrontation (*self confrontation*) utilisée par Nielson (1962). Nous avons fait le choix de nous rapprocher de cette dernière vision car l'autoconfrontation vise à documenter l'expérience préreflexive de l'acteur en référence à des notions issues d'un cadre théorique particulier : « mettre en place » l'identification d'un élément anatomique. Dans ce savoir-faire, l'habileté en six temps des travaux de Susan J. Lederman et Roberta L. Klatzky (1987, pp. 342-368) ne peut être modifiée, mesurée et appropriée uniquement par la verbalisation car l'évaluateur, le formateur ne peut pas se substituer pour évaluer l'efficacité du geste. L'étudiant palpeur doit décrire ce qu'il fait, pense, prend en compte pour agir, perçoit ou ressent afin de reconstituer ses actions, donner son interprétation voire son sentiment de la situation.

Ainsi, par l'explicitation, le palpeur-acteur fournit des éléments indispensables à l'identification des unités significatives de son point de vue et qui traduisent son expérience préréflexive. Cette méthode favorise ce que Daniel Faïta nomme un « espace-temps » (Faïta, Vieira, 2003, p. 124). Cependant, comme le souligne Yves Clot (1999, p. 141) il faut être conscient que les propos de l'acteur sont à la fois tournés vers l'action de palpation qu'il vient de réaliser, autrement dit « le cours d'action passé » (objet d'analyse) mais aussi adressés à l'interlocuteur du moment, en l'occurrence le deuxième étudiant soumis à la palpation identique et à l'analyste (le chercheur).

Chapitre 2 : Méthodologie

2.1 Méthodologie d'analyse du discours par autoconfrontation simple et croisée

Précisons comme nous venons de le justifier que la méthodologie d'analyse de contenu s'effectue dans un cadre vidéographique d'autoconfrontations simples et croisées (Clot, Faïta, 2000). La posture de l'intervieweur est issue de l'entretien compréhensif (Kaufmann, 2011). Notons que l'intervieweur est aussi l'analyste afin qu'il puisse converser techniquement avec l'interviewé.

2.2 Recueil des données

D'après Jacques Theureau (1994), trois types de conditions favorables sont nécessaires pour optimiser le commentaire de l'étudiant masseur-kinésithérapeute sur ce qu'il vient de faire lors des autoconfrontations. Tout d'abord une condition langagière et culturelle du consensus ; ce qui est le cas car l'analyste est aussi formateur en masso-kinésithérapie. Cette condition permet au formateur de bien connaître la population étudiée voire de pouvoir prendre une posture « partenaire ». D'ailleurs, c'est ce que l'on retrouve dans les préconisations de l'entretien compréhensif (Kaufmann, 2011). Les huit acteurs volontaires de cette étude appartiennent au même corps professionnel. Trois filles et cinq garçons se répartissent en binômes de la façon suivante : trois binômes constitués d'un garçon et d'une fille pour un binôme de deux garçons. Tous les étudiants du premier cycle participant de près ou de loin à cette étude ont été informés préalablement sur les objectifs et les modalités concrètes en avril 2012 après le recueil des données de l'étude expérimentale évoquée dans la partie suivante. Les conditions de confiance mutuelle entre l'analyste chercheur participant et les huit palpeurs acteurs volontaires sont mises en place. En qualité d'analyste nous délivrons une information complète aux participants de l'étude, sur les objectifs et les conditions de participation. Les participants ont la possibilité de refuser le rôle prédéfini et négocié antérieurement. Ils ont en permanence un accès aux données les concernant. Ce qui va dans le sens de la protection de l'anonymat des participants. Une restriction stricte de la circulation des données améliore la confidentialité de ces dernières. La troisième condition est technique. Elle regroupe les conditions matérielles de l'interrogatoire qui sont orientées afin d'aider les acteurs-palpeurs lors des visionnages des séquences.

L'activité est filmée en continu afin de restituer le caractère dynamique de la prestation palpatoire de l'acteur. Nous faisons le choix d'un plan vidéo fixe, frontal (de face) faisant apparaître en même temps palpé et palpeur sans zoom ni changement d'angle de visionnage (cf. paragraphe 3.2.4 ci-après). Dans un souci de reproductibilité, le plan fixe frontal nous permet un comparatif inter-individus palpeurs, évitant ainsi les éventuelles variations lors du discours des acteurs de ce qu'ils viennent de dire de ce qu'ils font. Ce plan permet de visionner les visages du palpeur et du palpé. Nous pouvons alors avoir un retour visuel sur la communication non verbale entre le palpeur et le palpé. Notons que, bien qu'elle soit riche de sens, nous n'avons pas étudié cette source de renseignements. Nous retrouvons en annexe n° 15 dans le détail, l'habileté et le rôle mis en place entre les acteurs.

2.3 Mise en place des autoconfrontations simples et croisées

L'application de cette méthodologie comprend quatre phases. La constitution des unités, les critères d'inclusion et d'exclusion sont explicités en annexe n° 15. Les principes de la mise en œuvre de la clinique de l'activité et le rôle de l'analyste (noté C1 dans le texte et AC lors des restitutions) permet de comprendre le positionnement particulier puisque le chercheur doit à la fois avoir une posture externe (détachement) et interne (être expert du domaine étudié).

Chapitre 3 : Quatre phases de réalisation

Le chapitre 3 de cette troisième partie rend compte des quatre phases réalisées.

3.1 Première phase : la constitution des groupes

Lors de la présentation du déroulement et des objectifs généraux de la recherche, nous avons défini l'attribution des rôles des étudiants. Il s'agit d'anciens étudiants du groupe témoin de la première session de notre dispositif expérimental. Ces huit étudiants sont au début du deuxième cycle d'études en masso-kinésithérapie. Le volontariat a permis de répartir aléatoirement les étudiants de la façon suivante :

Répartition étudiants	Région palpée	
	Grand trochanter	Piriformis
	Renaud	Emmanuelle
	Nisrine	Clint
	Quentin	Gilles
	Jordan	Hélène

Tableau n° 5 : répartition des rôles des étudiants

L'évaluation filmée s'est déroulée le vendredi 24 février 2012 de 14 à 17 heures.

3.2 Deuxième phase : la réalisation des autoconfrontations

Dans ce paragraphe, nous allons évoquer chronologiquement la place de la matrice, le déroulement des enregistrements et la posture du chercheur avant de procéder à la présentation des analyses des autoconfrontations menées.

3.2.1 La matrice

Jean-Claude Kaufmann, dans les recommandations de l'entretien compréhensif, parle de « grille » (2011, pp. 43-45). Pour lui, elle représente la construction d'un simple guide pour faire parler. Elle est réalisée en amont. Il précise qu'« il faut vite l'oublier » afin de conduire les entretiens en brisant la hiérarchie (Kaufmann, 2011, p. 47).

C'est dans cet esprit que nous avons élaboré et rédigé la matrice ou guide afin de faciliter les entretiens. Il s'agit d'identifier quatre thématiques que l'analyste suscite lors des interviews. Cette matrice est en même temps une grille d'analyse. Elle nous permet de vérifier le caractère « répliquable » de la répartition des occurrences (Cohen, 1960, pp. 27-46). Nous calculerons donc le coefficient de Cohen's Kappa (Kenny, 2006, p. 41). Mener un entretien, nous dit Jean Claude Kaufmann, c'est laisser l'interviewé s'exprimer dans un cadre prédéfini, à peine perceptible. En qualité d'analyste nous avons préalablement défini un cadre « ouvert ». Il s'agit d'avoir un outil permettant de recentrer le discours de l'interviewé autour des thématiques de la matrice. Ainsi, les dires de l'interviewé abordent les thématiques pré-codées par l'analyste. À partir de ces données, un cadre théorique a été élaboré. Il nous permet d'évacuer les propos qui ne sont pas corrélés à l'objectif recherché. Quatre catégories ont été définies, constituant la matrice utilisée par l'analyste (C1 ou AC) lors des interviews et lors des prémices de l'analyse (lecture flottante) :

- **L'installation.** Il s'agit de l'installation des patients demandée par le palpeur et en fonction de ce qu'il envisage de réaliser pour répondre à la prescription palpatoire. Notons d'ailleurs, l'existence de plusieurs possibilités évoquées par la littérature professionnelle. Différents choix d'installations de décubitus ventral, dorsal, latéral (au zénith) à Assis...debout devront être reliés à la logique palpatoire envisagée. Ce choix stratégique du palpeur doit permettre l'optimisation perceptive. Notons qu'il est plus difficile d'individualiser un muscle au repos que lorsque le mouvement demandé oblige une alternance de contractions-décontractions du muscle à palper.
- **La pratique.** Il s'agit de l'utilisation et la justification des données pratiques : en bougeant ou sans bouger les doigts palpeurs, en utilisant l'enveloppement, les frottements latéraux, la pression dépression, le soupèsement, le suivi des contours et le contact statique des six habiletés haptiques de Lederman (1987, pp. 238-368) et Klatzky (1993, pp. 170-178). Ces habiletés utilisées représentent la gestuelle réalisée par le palpeur pour répondre à la prescription palpatoire. Elles font partie du *genre* métier dirait Yves Clot (2000b).
- **La théorie.** Il s'agit de l'utilisation et la justification des données théoriques : biomécanique, physiologie, anatomie, morphologie lors de la réalisation palpatoire. Qu'elles soient utilisées antérieurement ou postérieurement à la réalisation palpatoire.

- **L'autoévaluation.** Il s'agit de la capacité autoévaluative du palpeur au plus près de ce qu'il a fait. Il s'agit que le palpeur puisse revenir sur l'action réalisée à l'aide d'un double questionnement : un questionnement en autocontrôle et un autoquestionnement sur ce que le palpeur est en train de faire. (Vial, 2013).

En annexe n° 15, nous développons à l'aide de tableaux le contenu technique en lien avec ces quatre catégories de la matrice. Le premier tableau présente les indicateurs de la matrice quant à l'organisation palpatoire en regard de la littérature professionnelle du muscle *piriformis*, le deuxième tableau répond aux mêmes exigences en ce qui concerne la palpation du massif osseux du grand trochanter.

3.2.2 Enregistrements des autoconfrontations simples et croisées

Les enregistrements suivent l'habileté de réalisation décrite en annexe n° 16. Nous avons procédé en deux temps. Dans un premier temps nous avons enregistré, aidé du dispositif d'autoconfrontation, l'habileté concernant la palpation du massif osseux du grand trochanter car elle traduit une stratégie de démarrage palpatoire. Dans un second temps et dans les mêmes conditions, l'habileté palpatoire du muscle *piriformis* car elle traduit la stratégie palpatoire d'un élément musculaire précis et profond.

3.2.3 Posture du chercheur lors des entretiens et restitution - retranscription

Il s'agit pour l'analyste d'amener les palpeurs, avec le support de l'enregistrement vidéographique, à se remémorer les palpations qu'ils ont réalisées et la manière dont ils les ont vécues. Les verbalisations ainsi recueillies participent à rendre compte de certaines constructions de sens opérées par les palpeurs-acteurs en relation avec les différents éléments de la situation. Les étudiants participant à l'entretien sont invités à regarder leur enregistrement vidéographique et celui de leur camarade lors d'une même prestation. À leur signal, l'analyste interrompt la lecture de la vidéographie et laisse le temps aux palpeurs de se remémorer et de s'exprimer sur l'évènement qui a motivé l'arrêt de la vidéographie. L'analyste, dans ces moments-là, accompagne l'activité de mémoire du palpeur avec les différentes techniques de questionnement, de relance, de reformulation et de verbalisation en écho, pour aider le plus concrètement possible le palpeur à documenter son expérience vécue.

L'ensemble des huit entretiens a été restitué (annexe n° 30) le plus précisément possible, ligne par ligne comme le suggère Laurence Bardin à l'inverse de ce que propose Jean Claude Kaufmann (Bardin, 2007 ; Kaufmann, 2011). L'annexe n° 17 permet de découvrir la stratégie des retranscriptions aux normes décrites par Véronique Traverso (2004). Cette auteure nous propose un codage des lignes numérotées.

3.2.4 Dispositif d'enregistrement

Nous allons énoncer les modalités mises en place lors du recueil des données. Nous avons utilisé un recueil à partir de films exécutés dans un plan frontal (de face) sans utiliser de variation de cadrage. Le plan est suffisamment large pour visualiser simultanément le palpé et le palpeur. La caméra repose sur un trépied, le plan est fixe. Durant les huit prestations palpatoires du recueil des données filmées, nous avons décidé de laisser l'enregistrement se dérouler afin que la caméra fasse partie du décor. Ainsi les filmés ne font plus « attention » à la caméra qui fait partie progressivement des décors inertes. L'objectif est de limiter les biais méthodologiques liés à cette intrusion. La caméra est branchée sur le secteur, elle est laissée seule sans la présence d'un caméraman. L'enregistrement sonore a été effectué à l'aide du microphone intégré. Nous avons procédé à une séance d'essai pour anticiper les éventuels problèmes et mettre en place les conditions afin que les palpeurs « oublient » le plus vite possible la caméra. Ainsi, lorsque l'on visionne nos vidéographies nous pouvons remarquer que les interviewés ne regardent qu'une fraction de seconde la caméra, oubliant vite qu'ils sont filmés.

Plan de la scène par dessus (vision *up*)

Caméra	Distance = 2,5 mètres	Table d'examen palpatoire
--------	-----------------------	---------------------------

Matériels

La caméra est de marque *JVC Everio* utilisée sans le zoom à une focale de « 54 » correspondant à la vision la plus proche de l'œil humain. La table de massage palpatoire est de marque GENIN à hauteur variable électrique. La distance entre la caméra fixe en frontal et le bord latéral de la table est de 2,5 mètres.

3.2.5 Calcul du coefficient de Cohen's Kappa

A partir du contenu de la matrice catégorielle présentant la grille d'évaluation quant à la palpation du massif osseux du grand trochanter et du muscle *piriformis*, explicitée en annexe n° 14 et des données théoriques exposées dans le paragraphe 3.2.1 de ce chapitre, nous avons pensé indispensable de confronter la distribution des occurrences dans chacune de nos quatre catégories. Le classement des dires des palpeurs interviewés a été soumis séparément à deux professionnels expérimentés de la masso-kinésithérapie qui ont réparti les verbatims des interviewés dans les quatre catégories tout en précisant la conformité avec la matrice théorique à l'aide du signe positif et négatif. Ainsi, il détermine l'accord (+) ou le désaccord (-) du sens énoncé par le verbatim. Notre intention est de montrer le caractère répliquable de nos deux grilles d'évaluation constituant la matrice lors de l'organisation palpatoire du grand trochanter et du muscle *piriformis* (annexe n° 14). Ce caractère répliquable se calcule à l'aide du test statistique de Cohen's Kappa. Il s'agit d'un test non paramétrique de Kappa noté (K) (Cohen, 1960, pp. 27-46).

Ce test nous intéresse tout particulièrement car il permet de chiffrer l'accord entre deux observateurs lorsque les jugements sont qualitatifs.

Le coefficient de Kappa (K) est un pourcentage de l'accord maximum corrigé de ce qu'il serait sous le simple effet du hasard. On note par convention Po, la proportion d'accord observée et Pe, la proportion d'accord aléatoire. La formule mathématique qui permet de calculer le K s'exprime sous la forme $K = \frac{Po - Pe}{1 - Pe}$. Richard J. Landis et Gary G. Koch ont proposé un classement de l'accord en fonction de la valeur présentée dans le tableau suivant (Landis, Koch, 1977, pp. 159-174) :

ACCORD	KAPPA
Excellent	0,81 et >
Bon	0,80 – 0,61
Modéré	0,61 – 0,41
Médiocre	0,40 – 0,21
Mauvais	0,20 – 0,0
Très mauvais	< à 0,0

Tableau n° 6 : degré d'accord en fonction de la valeur de Kappa (Landis, Koch, 1977)

A partir de ces informations théorico-statistiques, nous avons mesuré l'accord et le désaccord du classement des occurrences, pour les quatre catégories étudiées avec un autre professionnel de la masso-kinésithérapie. Le tableau n° 7 ci-après retrace donc la distribution des occurrences pointée par deux masseurs-kinésithérapeutes différents. La grille d'évaluation écrite et explicitée en annexe n° 14 a permis de classer les dires des étudiants à partir de la restitution écrite consultable en annexe n° 30.

catégorisation	Installation		pratique		théorie		Autoévaluation	
	Kiné 1	kiné 2	Kiné 1	Kiné 2	Kiné 1	Kiné 2	Kiné 1	Kiné 2
Renaud								
Palpation	1+	1+	1+	1+	0	0	1+	1+
ACS	1-	1-	5-	4-	0	1+	4+	5+
Nisrine								
Palpation	1+	1+	4+	4+	1+	1+	0	0
ACS	0	0	1-	1-	0	0	2+	2+
Jordan								
Palpation	0	0	3+	2+	0	1+	3+	3+
ACS	0	0	3+	3+	1+	1+	2-	1-
Quentin								
Palpation	0	0	0	0	0	0	2+	2+
ACS	0	1+	3+	3+	1+	1+	2-	2-
Clint								
Palpation	1+	1+	3+	3+	0	0	1+	1+
ACS	0	0	0	0	0	1+	3+	2+
Emmanuelle								
Palpation	0	0	2+	2+	6+	6+	1+	1+
ACS	1+	1+	-1	-1	5+	5+	1+	1+
Hélène								
Palpation	1+	1+	0	0	3+	2+	1+	2+
ACS	0	0	1-	1-	5+	4+	1-	1-
Gilles								
Palpation	2+	2+	3+	3+	3+	3+	1+	1+
ACS	0	0	6-	5-	0	0	1+	1+

Tableau n° 7 : répartition des occurrences à partir des interviews de palpation

Nous proposons d'appliquer le calcul du coefficient de Cohen's Kappa aux résultats des quatre catégories envisagées par l'étude de cette analyse de contenu de la troisième partie de ce travail doctoral. Nous nommerons le calcul du coefficient de Cohen's Kappa global « k » pour plus de clarté. Comme nous l'avons déjà évoqué, deux professionnels expérimentés masseurs-kinésithérapeutes ont eu à répartir, séparément et en regard du contenu de la grille d'analyse (annexe n° 14), les occurrences énoncées par les étudiants (annexe n° 30). Le tableau n° 7 ci-avant, permet de visualiser le nombre d'occurrences relevées par ces deux masseurs-kinésithérapeutes à propos des dires des huit étudiants palpeurs et en regard de catégorie « installation, théorie, pratique, et autoévaluation ». Ainsi, nous avons pu être en mesure de calculer le coefficient de Cohen's Kappa en ce qui concerne ces quatre catégories (tableaux n° 8, 9, 10 et 11).

Po	0,9375	(Pourcentage brut d'accords)
Pe	0,2305	(Facteur de correction)
κ	0,9188	(Valeur corrigée = kappa)
ET_{κ^n}	0,1587	(Erreur type du kappa)
I.C. [0,6077	(Borne inférieure de l'intervalle de confiance)
I.C.]	1,2299	(Borne supérieure de l'intervalle de confiance)
Z	5,7890	(Cote Z)
p	0,0000	(Probabilité)
Donc	$p < 0,05$	(Conclusion statistique)

Tableau n° 8 : résultat du coefficient de Cohen's Kappa pour la catégorie « installation »

Po	0,8125	(Pourcentage brut d'accords)
Pe	0,1133	(Facteur de correction)
κ	0,7885	(Valeur corrigée = kappa)
ET_{κ^n}	0,0927	(Erreur type du kappa)
I.C. [0,6069	(Borne inférieure de l'intervalle de confiance)
I.C.]	0,9702	(Borne supérieure de l'intervalle de confiance)
Z	8,5087	(Cote Z)
p	0,0000	(Probabilité)
Donc	$p < 0,05$	(Conclusion statistique)

Tableau n° 9 : résultat du coefficient de Cohen's Kappa pour la catégorie « pratique »

	0,6875	(Pourcentage brut d'accords)
	0,1367	(Facteur de correction)
	0,6380	(Valeur corrigée = kappa)
	0,1030	(Erreur type du kappa)
	0,4360	(Borne inférieure de l'intervalle de confiance)
	0,8400	(Borne supérieure de l'intervalle de confiance)
	6,1918	(Cote Z)
	0,0000	(Probabilité)
	$p < 0,05$	(Conclusion statistique)

Tableau n° 10 : résultat du coefficient de Cohen's Kappa pour la catégorie « théorie »

0,7500	(Pourcentage brut d'accords)
0,1328	(Facteur de correction)
0,7117	(Valeur corrigée = kappa)
0,0917	(Erreur type du kappa)
0,5320	(Borne inférieure de l'intervalle de confiance)
0,8914	(Borne supérieure de l'intervalle de confiance)
7,7629	(Cote Z)
0,0000	(Probabilité)
p<0,05	(Conclusion statistique)

Tableau n° 11 : résultat du coefficient de Cohen's Kappa pour la catégorie « autoévaluation »

CATÉGORIES	C. KAPPA	ACCORD
Installation	0,92	excellent
pratique	0,79	bon
théorie	0,64	bon
autoévaluation	0,71	bon

Tableau n° 12 : récapitulatif des résultats du coefficient de Cohen's Kappa en fonction des catégories

D'après Richard J. Landis (1977), le degré d'accord en fonction de la valeur de Kappa est qualifié d'excellent ($k = 0,92$) pour la catégorie « installation ». Il est qualifié de bon pour les catégories « pratique » ($k = 0,79$), « autoévaluation » ($k = 0,71$) et « théorie » ($k = 0,64$) ; ce qui signifie que les deux opérateurs (masseurs-kinésithérapeutes) à partir des données de la grille d'analyse ont réparti des occurrences avec un accord qualifié de « bon » et ce, dans une dimension « répliquable » inter individus du même *genre* professionnel (Clot, 2000).

3.3 Troisième phase : l'analyse

Il s'agit dans ce paragraphe de procéder à une analyse identique pour les huit entretiens à partir de deux niveaux d'analyse ; thématique et énonciation. Dans ce paragraphe nous présentons la synthèse des analyses par palpeur. Cette analyse débute par la « lecture flottante », analyse préliminaire qui permet à l'analyste de laisser venir à lui les impressions des retranscriptions. Nous lisons, relisons afin de nous imprégner du texte sans *a priori*. Les deux analyses, décrites en annexe n° 18, permettent de comprendre. Elles répondent aux apports du processus palpatoire thérapeutique en ce qui concerne le démarrage (grand trochanter) et la palpation d'un élément anatomique précis et profond (*piriformis*).

3.3.1 Analyses de Renaud et Nisrine, palpation du grand trochanter

Renaud, l'inventif.

L'analyse complète se trouve en annexe n° 18. Les analyses thématique et de l'énonciation en annexe n° 18 permettent de conclure sur la prestation palpatoire de Renaud de la façon suivante : Renaud ne justifie pas son installation en décubitus dorsal malgré les remarques de Nisrine (son binôme) à ce sujet lors de l'autoconfrontation croisée. Sa stratégie palpatoire défend l'idée de palper un muscle, en l'occurrence le moyen fessier car il s'attache sur le massif osseux à palper. Par cette logique théorique mobilisée en première intention, il se place en difficulté par rapport à la réalisation technique manuelle car il est plus difficile d'individualiser, de percevoir un élément mou que dur. D'ailleurs, il apparaît nettement qu'il distingue difficilement la variation de densité musculaire. A l'instar d'Henri Wallon et de la « pensée par couple », Renaud est en cours d'acquisition du geste de pression dépression indispensable à la perception des différences entre les structures anatomiques dures et molles. Il n'optimise pas la décision de réalisation de sa technique manuelle car contrairement à ce que préconisent les travaux sur le toucher, Renaud « tapote » avec l'ensemble de ses doigts, « crochète » une palpation qui mériterait un enveloppement et un suivi des contours. Il ne maîtrise pas l'apport théorique anatomique. En ce qui concerne sa posture réflexive et malgré les nombreux arguments, Renaud pense qu'il est compétent dans la palpation de cette structure anatomique. Il faut aussi reconnaître qu'il utilise un processus logique, avec une stratégie préétablie. L'optimisation de cette palpation manque surtout de technicité pratique.

Dans les conditions qui sont les siennes avec ses connaissances, Renaud n'est pas en mesure de rendre efficiente cette prescription de toucher thérapeutique.

Nisrine, la formatrice.

L'analyse complète se trouve en annexe n° 18. Les analyses thématique et de l'énonciation en annexe n° 18 permettent de conclure sur la prestation palpatoire de Nisrine de la façon suivante : Nisrine décide d'installer son « patient » en décubitus latéral. Elle ne justifie pas son installation. À aucun moment lors des autoconfrontations le sujet n'est abordé car l'installation est stable, bien réalisée et offre une accessibilité de la région palpée en adéquation avec la réalisation technique.

Nisrine convoque peu la théorie. Sa pratique débute par des « caresses » dit-elle. Il faut entendre pressions glissées qu'elle réalise de la surface vers la profondeur avec des manœuvres de plus en plus appuyées pour faire la différence pense-t-elle, entre le mou (le muscle) et le dur (l'os). Contrairement à Renaud et dans les mêmes conditions palpatoires, Nisrine perçoit les différences, les contraires perceptifs. Elle utilise la « pensée par couple » décrite par Henri Wallon. Ainsi, elle distingue les différences de densité. Cette capacité lui permet d'optimiser sa perception lors d'une approche globale. Elle obtient par la mise en place de cette technique un démarrage palpatoire en conformité avec les travaux sur l'haptisme de Susan J. Lederman (1987). Par contre, l'identification perceptive précise de ce massif osseux semble poser des problèmes à Nisrine. Lors de l'autoconfrontation simple elle formalise qu'elle « aurait voulu » prendre le grand trochanter à une main pour bien percevoir le volume. Or, elle n'a pas su utiliser sa main, ou plus précisément ses doigts pour faire une pression glissée maintenue le long des bords de ce quadrilatère osseux comme la littérature sur l'haptisme le préconise (Lederman, Klatzky, 1987 ; Gentaz, 2009). Par ce positionnement elle montre que « le réel n'est pas le réalisé ». Par cette posture, elle confirme le positionnement socioconstructiviste d'Yves Clot, aux dépens de la posture phénoménologique. Cependant, et paradoxalement lors de l'autoconfrontation croisée Nisrine explique à Renaud comment il faudrait qu'il fasse pour individualiser le bord supérieur à partir d'un suivi des contours des bords antérieur et postérieur de ce massif du grand trochanter. Elle propose et explique cette habileté à Renaud alors qu'elle ne l'applique pas à sa propre palpation. Ce paradoxe du « non réalisé » permet de définir la zone proximale le développement (Vygotski). Nisrine est incapable d'organiser sa palpation comme elle le souhaiterait.

Elle devrait être en mesure de réaliser le geste adéquat avec le formateur. Un dispositif pédagogique par *imitation modélisation interactive* (Winnykamen, 1990), dans un espace de dyade asymétrique avec le formateur devrait pouvoir permettre à Nisrine d'optimiser sa palpation. Nous sommes en droit de nous interroger sur la valeur ajoutée de cet apport pédagogique socioconstructiviste des six habiletés haptiques sur l'acte d'apprendre le toucher thérapeutique. En effet, un dispositif pédagogique par *imitation modélisation interactive* aidé de ces six habiletés haptiques, dans une juste zone proximale de développement n'aurait-il pas permis à Nisrine une aide dans la gestion de ces compromis opératoires ? Nisrine ne mobilise aucune « *connaissance sur l'action* » (Wittorski, 2008). De fait, nous pourrions penser qu'elle ne peut pas augmenter son patrimoine sur l'action, pourtant indispensable pour accéder à la notion de compétence défendue par Zarifian (1999).

Qu'il s'agisse de l'autoconfrontation simple ou croisée, Nisrine ne « rebondit » pas aux propositions extérieures. Elle centre son autoévaluation sur la difficulté technique à percevoir le grand trochanter d'une seule main en statique (sans bouger) et est lucide sur la différence de vitesse de réalisation palpatoire entre un professionnel masseur-kinésithérapeute et ce qu'elle a proposé comme palpation.

3.3.2 Analyses de Clint et d'Emmanuelle, palpation du muscle *piriformis*.

Clint, le stratégique.

L'analyse complète se trouve en annexe n° 18. Les analyses thématique et de l'énonciation en annexe n° 18 permettent de conclure sur la prestation palpatoire de Clint de la façon suivante : Clint semble avoir négligé l'installation du patient. Cette négligence n'est pas réévaluée, réajustée par Clint lors de la réalisation pratique. En toute légitimité, cette déficience d'installation entraîne des problèmes réflexifs entre le perçu et l'attendu du perçu. Encore une fois, le réel n'est pas le réalisé (Clot, 2008) et « la connaissance sur l'action » (Wittorski, 2008) n'est pas exécutée. Clint décide trop tardivement d'utiliser les possibilités motrices du patient. Lorsqu'il les utilise, il ne les coordonne pas avec la réalisation des gestes pratiques qu'il met en œuvre. Il n'en profite pas non plus pour corriger dans une approche autoévaluative, réflexive, l'installation de son patient. En ce qui concerne les connaissances théoriques, Clint n'optimise pas car *a priori*, seule l'insertion du *piriformis* sur la partie supérieure du grand trochanter a été évoquée. Notons qu'il utilise peu et pas toujours à bon escient les connaissances théoriques.

Clint semble avoir des difficultés à se remettre en question. A aucun moment de sa prestation palpatoire il n'organise une réflexion sur l'action palpatoire qu'il est en train de réaliser. Bien qu'il avoue sentir une contraction : ligne 201-202 « après dire que c'est le muscle *piriformis*, sans mentir je ne mettrais pas ma main à couper hein... ». Il n'affirme pas totalement percevoir ce muscle en profondeur de la fesse. Par cette réplique, nous pensons qu'il invite le formateur, en l'occurrence le chercheur, à intervenir. Il s'agit, indirectement de solliciter un échange récursif entre le palpeur et le formateur dans une juste zone proximale de développement (Vygotski, 1997). Dans une stratégie dyadique symétrique pour reprendre les propos de Fayda Winnykamen et à l'aide de l'autoconfrontation croisée, Clint dissimule son contre-sens palpatoire du réellement réalisé.

Il a « l'audace de prétendre » qu'il perçoit la contraction du *piriformis* alors qu'auparavant lors de l'autoconfrontation simple en présence de l'analyste, il avouait l'inverse. Cette autoconfrontation croisée permet de centrer la difficulté sur la pratique. Clint manque indéniablement de « réflexion sur l'action » (Wittorski, 2008). Ce comportement palpatoire montre une non-appropriation des connaissances théoriques. Clint n'utilise aucune représentation préalable lors de sa prestation palpatoire comme le suggère Henri Wallon. Or, sans cette représentation antérieure à l'action, Clint se trouve dans l'impossibilité d'organiser les contraires palpatoires (le dur, le mou). Le modèle de la « pensée par couple » d'Henri Wallon n'est pas optimisée. De toute évidence, la représentation préalable de ce que Clint doit réaliser comme geste palpatoire ne permet pas l'optimisation gestuelle. Nous pensons que Clint utilise le modèle dit de « *l'ultra-chose* » où ce qui est palpé correspond à une et une seule signification perceptive. Dans une posture cartésienne il n'est pas en mesure de répondre à la prescription de palpation du muscle *piriformis*. Il est dans l'incapacité d'utiliser les habiletés palpatoires à bon escient et il ne montre pas l'émergence d'une représentation *a posteriori* comme le décrit Jean Piaget. Il réalise une palpation en dehors des limites du *genre* métier (Clot, 2000). Nous pensons qu'un dispositif de type *imitation-modélisation interactive* permettrait d'aider Clint à faire l'acquisition d'une efficacité palpatoire du muscle *piriformis*. Cette autoconfrontation croisée a aussi le mérite de montrer que les deux protagonistes de la palpation du *piriformis* sont d'accord sur l'installation en décubitus latéral (DL), ils sont d'accord pour penser que les connaissances théoriques permettent une représentation préalable indispensable à l'efficacité palpatoire du muscle *piriformis*.

Dans une logique de transférabilité des travaux d'Henri Wallon et de Jean Piaget à la palpation thérapeutique, cet accord permet de penser, à l'instar d'Henri Wallon que les représentations devraient être antérieures, préalables à l'action de palpation, contrairement à la position défendue par Jean Piaget qui pensait que les représentations émergeaient de l'acte palpatoire. Ce qui ne veut pas dire que l'émergence des représentations ne peut pas aussi avoir lieu lors de l'accommodation comme Jean Piaget le décrivait. L'analyse de l'énonciation permet dans une analyse rhétorique d'aller encore plus loin mais dans le même sens en ce qui concerne les déficiences palpatoires de Clint. Clint doit améliorer sa palpation. L'*imitation-modélisation interactive* de Fayda Winnykamen au sein d'une dyade asymétrique permettrait d'améliorer la perception et donc la palpation thérapeutique du muscle *piriformis*.

Dans cette dyade le formateur aidé des six habiletés haptiques devrait permettre à Clint d'accéder à l'efficacité palpatoire dans ce que Vygotski (1997) nomme la zone proximale de développement (ZPD).

Emmanuelle, la théoricienne.

L'analyse complète se trouve en annexe n° 18. Les analyses thématique et de l'énonciation en annexe n° 18 permettent de conclure sur la prestation palpatoire d'Emmanuelle de la façon suivante : tout comme son collègue Clint, Emmanuelle semble avoir négligé l'installation du patient. Cette négligence n'est pas réévaluée, réajustée lors de la réalisation pratique. Nous insistons sur ce point d'installation car Emmanuelle a fait le choix d'un décubitus latéral avec les membres inférieurs en extension, ce qui augmente l'instabilité du patient et donc rend difficile la réalisation pratique. D'ailleurs, en ligne 114-116 de l'autoconfrontation simple Emmanuelle précise qu'elle place une main sur le bassin du patient pour ne pas qu'il bouge dans tous les sens. À ce moment elle aurait dû revenir sur son installation de patient dans une posture autoévaluative. Cette réflexivité, cette « connaissance sur l'action » au sens de Richard Wittorski n'est pas menée par Emmanuelle lors de sa réalisation palpatoire. Dans ces conditions et tout comme Clint, Emmanuelle n'est pas en mesure de mettre en place une augmentation de son patrimoine d'expérience indispensable à l'acquisition d'un acte palpatoire thérapeutique. En ce qui concerne l'approche « pratique », nous avons constaté des lacunes techniques. Emmanuelle est en difficulté dans l'identification perceptive des structures comme le grand trochanter car elle n'organise pas de pressions glissées continues afin d'identifier la forme de ce massif.

Au niveau pratique, elle utilise la méthode des essais et des erreurs, sans résultat satisfaisant et ce malgré d'excellentes connaissances théoriques. L'utilisation par les essais et les erreurs lors d'une identification perceptive du muscle *piriformis* n'est pas accompagnée d'une représentation préalable comme le préconisait Henri Wallon, malgré des connaissances théoriques excellentes. Il n'y aurait pas de lien entre la théorie anatomique et la pratique palpatoire s'il n'y a pas une représentation préalable de ce que l'on devrait palper.

Du coup, nous sommes en droit de penser qu'outiller le formateur d'un dispositif pédagogique par *imitation modélisation interactive* devrait permettre l'émergence des représentations préalables ou/et comme le pensait Jean Piaget, l'émergence, lors de l'accommodation, de représentations postérieures, construites qui devraient permettre à Emmanuelle une réalisation palpatoire thérapeutique du muscle *piriformis* en accord avec le

genre métier (Clot, 2000). À plusieurs reprises lors de sa prestation palpatoire, Emmanuelle a alterné les contacts globaux (paume de main), l'utilisation des pressions-dépressions avec les bouts des doigts puis des pouces. Elle dit utiliser sa main dominante avec plus de facilité. Elle exprime ce qu'il faudrait faire pour bien faire sans pour autant le mettre en application. Il y a un décalage entre ce qu'elle dit et ce qu'elle fait. Le réel n'est pas le réalisé pour reprendre les propos d'Yves Clot (2008, p. 53). Ce décalage persiste lors de l'autoconfrontation simple, alors qu'en autoconfrontation croisée Emmanuelle n'est plus en mesure de justifier ses fautes. Le dialogue de l'acte 4 (annexe n° 18) de l'autoconfrontation croisée est très évocateur de ses déficiences palpatoires. Clint dans une posture pragmatique et Emmanuelle dans une posture d'essais et d'erreurs échangent en ces termes de la ligne 419 à 439 :

« Clint : Mais si il se tend tu, se, il se contracte pas donc tu sens, tu sens pas plus.

Emmanuelle: Ouais mais je voulais je sais pas je voulais essayer. Je j'ai dit que je pouvais faire une rotation externe mais je sais pas j'ai décidé de faire une rotation interne pour le sentir.

Clint : Donc du coup là quand tu lui as demandé de faire la rotation ...

Emmanuelle : Pour le sentir tendu par rapport au Grand Fessier !

Clint : Attends, attends, c'est moi qui parle !

Emmanuelle : Vas-y, fais ton malin ! (Rires)

Clint : T'as senti que c'était plus tendu ?

Emmanuelle : J'ai senti qu'il bougeait.

Clint : T'as dit que tu voulais qu'il s'étende.

Emmanuelle: J'ai senti qu'il bougeait. Ouais.

Analyste : Alors ?

Emmanuelle: Il est...Ouais.

Clint : Ouais je sais pas ça me paraît bizarre, comme raisonnement.

Analyste : Ah bon, pourquoi ?

Clint : Mais maintenant c'est une bonne idée si ça devient plus dur mais après ...

Analyste : C'est bizarre ou c'est une bonne idée ?

Clint : Ah... C'est bizarre... Moi j'aurais plutôt été dans le sens inverse...

Emmanuelle : Toi t'aurais fait une rotation externe.

Clint: ... Dans le sens de la contraction du muscle pour le sentir justement gonfler sous mes doigts ».

Cet échange dans une dyade symétrique, pour reprendre les propos de Fayda Winnykamen, permet d'envisager deux possibilités.

La proposition d'associer la palpation à une rotation externe de hanche, défendue par Clint, semble la plus facile à percevoir à condition que les bouts de doigts palpeurs aient été préalablement placés par une pression profonde. Cet apport théorico-pratique aurait dû être découvert en amont de la réalisation palpatoire du *piriformis*, à l'aide d'un dispositif de formation par *imitation-modélisation interactive*, aidé d'un formateur (dyade asymétrique) et des six habiletés palpatoires de Susan J. Lederman (1987). Ce tiers faciliterait l'émergence

d'une représentation pratique préalable, à l'aide d'un travail sur la *normativité* au sens de Georges Canguilhem, développé en amont dans la partie théorique. En ce qui concerne les apports théoriques et comme nous venons de l'énoncer, Emmanuelle montre d'excellentes connaissances dans ce domaine. D'ailleurs, lors de l'autoconfrontation simple, elle évoque six occurrences qui seront toutes positives. Emmanuelle base sa pratique autoévaluative par rapport à ses connaissances théoriques. Elle cherche à faire des liens entre ce qu'elle fait et ce qu'elle sait. Et c'est parce que ce qu'elle sait est différent de ce qu'elle fait qu'elle est dans ce conflit pratique lors de l'autoconfrontation croisée.

Au total, Emmanuelle possède, utilise des connaissances théoriques d'un très bon niveau. Ce n'est pas pour autant qu'elle est capable de mettre en place une technicité pratique en symbiose avec ses connaissances. Elle semble avoir une palpation techniquement déficiente sur des connaissances théoriques efficaces. Malgré une stratégie alternant les essais et les erreurs elle n'arrive pas à concrétiser sa palpation. Les connaissances théoriques d'Emmanuelle sont-elles des contraintes à l'efficacité palpatoire ? Manque-t-elle de capacité à faire des choix ? Une formation de type *imitation-modélisation interactive* dans une dyade asymétrique et aidée du modèle des six habiletés palpatoires lui permettraient-ils d'optimiser ses connaissances théoriques ? Nous pensons ici, au stade catégoriel d'Henri Wallon où le niveau de développement permet une représentation abstraite des éléments à palper.

3.3.3 Analyses de Quentin et de Jordan, palpation du grand trochanter.

Jordan, la certitude.

L'analyse complète se trouve en annexe n° 18. Les analyses thématique et de l'énonciation en annexe n° 18 permettent de conclure sur la prestation palpatoire de Jordan de la façon suivante : Jordan ne s'est jamais soucié de l'installation de sa patiente. Spontanément, cette dernière a fait le choix du décubitus dorsal. Cette installation n'a pas été remise en cause ni même évoquée par Jordan lors des différents échanges. Là encore et comme pour l'ensemble des étudiants interrogés, la réflexivité, la « connaissance sur l'action » au sens de Richard

Wittorski, n'est pas utilisée. L'anticipation qui devrait améliorer la performance et donc la compétence palpatoire n'est pas envisagée par Jordan.

En ce qui concerne l'approche pratique, Jordan utilise en première intention ses bouts de doigts appliqués directement sur le massif osseux. Il n'a donc pas démarré sa palpation par un enveloppement global et encore moins par l'utilisation d'un suivi des contours préconisé par le *genre* métier. Très rapidement il se trouve confronté à une difficulté perceptive. Il met alors en place une rotation passive du segment jambier (alors qu'il avait demandé une contraction à sa patiente). Son argumentaire repose sur le fait qu'avec un mouvement, le massif du grand trochanter devient plus superficiel et est d'autant plus facile à palper et donc à percevoir. Cette stratégie est judicieuse à condition que les manœuvres manuelles soient corrélées (enveloppement et pressions glissées maintenues) à l'état perceptif. Or Jordan utilise des pressions dépressions avec le bout de ses quatre doigts, avec cette stratégie palpatoire il obtient une perception partielle qui ne permet pas d'identifier le massif du grand trochanter. Devant ce nouvel échec, Jordan décide d'utiliser ses deux mains. Encore une fois cette décision thérapeutique n'est pas adaptée car la taille de ce massif osseux ne peut accueillir deux mains palpatoires en même temps. Dans les conditions qui sont les siennes, Jordan n'est pas en mesure de réaliser un *style* palpatoire en conformité avec le *genre* métier. Il semble important que les formateurs puissent être outillés afin de faire émerger une *normativité* palpatoire dans le sens de Georges Canguilhem, d'un *style*, voire d'une représentation abstraite préalable du grand trochanter palpé comme le préconisait Henri Wallon. Les connaissances théoriques sont très peu utilisées par Jordan. Il ne semble pas pouvoir les utiliser comme ressource lors de sa réalisation palpatoire.

L'analyste, lors de l'autoconfrontation simple aborde (lignes 56 à 58 de la restitution en annexe n° 30) avec Jordan la forme du grand trochanter. Dans une confusion, Jordan affirme que cet os n'est pas rectangulaire mais qu'il a quatre angles. Ce contresens montre que Jordan est déstabilisé. L'utilisation réflexive en autoévaluation est abordée avec le même nombre d'occurrences que la réalisation pratique. L'autoconfrontation simple permet de faire prendre conscience à Jordan de ses déficiences. Il reconnaît n'avoir « pas réfléchi » (ligne 44), « être dans le flou » (ligne 94) lorsque l'analyste lui demande de justifier ses choix pratiques. Paradoxalement, malgré une palpation qu'il qualifie de « brouillon » et de « peu protocolaire » il affirme à l'analyste être certain d'avoir mené à bien cette palpation en 0,43' ce qui est très rapide même pour un professionnel chevronné. Jordan, par ses agissements, s'écarte des limites acceptables du *genre* métier (Clot, 2000). Lors de

l'autoconfrontation croisée, Quentin fait remarquer fort justement à Jordan que l'utilisation des bouts de doigts n'est pas conforme à l'attente perceptive. Contrairement à sa posture lors des autoconfrontations simples, Jordan défend ses choix techniques palpatoires. Il argumente à Quentin, jusqu'à dire « je te promets » (ligne 261) les quatre doigts me permettent d'individualiser. Les deux protagonistes restent sur leur positionnement respectif. Lorsqu'il n'est pas en présence de Quentin, Jordan montre une activité réflexive d'autoévaluation productive malgré sa certitude d'avoir palpé correctement le grand trochanter.

Quentin, le sage.

L'analyse complète se trouve en annexe n° 18. Les analyses thématique et de l'énonciation en annexe n° 18 permettent de conclure sur la prestation palpatoire de Quentin de la façon suivante : lors de sa palpation, Quentin n'a pas décidé l'installation en décubitus dorsal (DD) coussin sous la tête de la patiente ; elle a pris cette position spontanément. Par contre, à deux reprises, il s'est soucié de son confort et des éventuelles douleurs lors de sa prestation. Comme Renaud et Jordan, Quentin décide de se positionner controlatéralement au massif du grand trochanter à palper. Cette décision thérapeutique ne facilite pas l'ergonomie du palpeur. En ce qui concerne la prestation pratique, Quentin utilise une pression glissée plus ou moins appuyée le long de la cuisse en remontant en direction du grand trochanter. Il s'agit d'une stratégie conforme aux travaux sur l'haptisme (1987) en ce qui concerne le démarrage palpatoire. D'ailleurs, Quentin justifie avec brio sa décision thérapeutique lors de l'autoconfrontation croisée.

Par contre, la mise en évidence et la représentation perceptive de ce massif osseux ne sont pas réalisées par Quentin car il utilise une technique inappropriée. Il semble ne pas utiliser une représentation préalable même abstraite au sens d'Henri Wallon (stade catégoriel). L'alternance statique (sans bouger les doigts) de pressions dépressions même avec quatre doigts ne permettent pas la représentation précise de ce volume osseux, indispensable à sa palpation. Quentin n'a pas « réfléchi » (dit-il) à utiliser une autre technique manuelle. Pourtant spontanément devant son échec perceptif de représentation des contours, Quentin élabore des frictions qui ne seront pas suffisamment prolongées pour percevoir le volume de ce massif osseux. Les analyses de Quentin montrent très peu d'utilisation des connaissances théoriques. Lorsqu'il les aborde c'est toujours de façon superficielle sans montrer leur utilité. En termes d'autoévaluation et de posture réflexive, Quentin ne montre pas une forte

activité dans ce domaine. Il reconnaît qu'il a des difficultés à organiser le tour de ce massif osseux mais il ne pense pas à remettre en cause son choix palpatoire. Au contraire sa stratégie est d'optimiser sa perception par une mobilisation passive en abduction-rotation du segment jambier de la patiente. Pour conclure, Quentin affirme avoir réalisé la palpation du grand trochanter en conformité avec l'attendu professionnel. Il dit « Oui j'étais sûr, j'étais dessus » ligne 134 de l'autoconfrontation simple.

3.3.4 Analyses de Gilles et d'Hélène palpation du muscle *piriformis*.

Gilles, les erreurs pratiques.

L'analyse complète se trouve en annexe n° 18. L'analyse thématique et de l'énonciation en annexe n° 18 permettent de conclure sur la prestation palpatoire de Gilles de la façon suivante : tout comme Emmanuelle et Clint, Gilles a pris la décision d'une installation en décubitus latéral (DL), membre inférieur en crochet, hanche à 90°. Dans ces conditions, Gilles se place devant la patiente. Cette décision éloigne Gilles de la région à palper. Gilles ne se soucie pas du confort de sa patiente mais de la stabilité ; c'est ce qu'il argumente lors de l'autoconfrontation simple. En conformité avec le *genre* métier, il montre une stratégie palpatoire *anticipatrice* de ce qu'il veut réaliser techniquement. Il s'agit d'un des six temps de la professionnalisation. L'action d'anticiper son geste pratique montre que Gilles cherche à adapter son action afin de la rendre efficace.

D'ailleurs, et bien que l'innovation (au sens de Richard Wittorski) dont il fait preuve ne soit pas en conformité avec le *genre* métier, cette décision d'installation lui permet de mettre en place une prise en berceau. Durant toute sa palpation, Gilles n'a demandé aucune participation active motrice à la patiente. Il réalise des mouvements passifs à l'aide d'une prise en berceau. Il ne lui reste donc qu'une main pour sentir les tensions passives du muscle *piriformis* (ce qui semble impossible). Le choix situationnel de Gilles ne permet aucune réalisation pratique en conformité avec la littérature professionnelle. Dans une stratégie mimétique, Gilles n'est pas capable de reproduire ce qu'on lui a montré. En accord avec les psychologues, l'imitation, dans le sens du mimétisme ne peut pas être seulement un processus d'acquisition. Gilles montre un décalage entre ce qu'il dit, fait et pense. D'ailleurs, il fait des manœuvres cohérentes et lorsqu'il les discute, il rectifie dans une stratégie inverse au « bon sens » pratique et aux préconisations de la littérature. Dans les

conditions qui sont les siennes, alors qu'il a validé cette compétence métier, Gilles n'est pas en mesure de réaliser la tâche prescrite en conformité avec le *genre* masseur-kinésithérapeute. Visiblement, lors de sa formation Gilles a voulu mimer le formateur. Cette stratégie de mimétisme l'amène à une réalisation pratique constituée de juxtaposition de gestes, au plus près de la reproduction de ce que le formateur lui a montré. Or, comme nous l'avons évoqué dans la partie théorique de ce travail (partie 2) pour que l'étudiant puisse créer son *style* palpatoire il faut que le formateur mette en place les conditions d'échanges autour de ce que l'étudiant réalise.

Jean Michel Barbier va jusqu'à préconiser de demander à l'étudiant d'écrire ce qu'il réalise car pour lui c'est en « expliquant par écrit son savoir faire que le praticien construit un savoir d'action » (Barbier, 2004, p. 4). C'est cette dimension de l'imitation comme instrument de relation qui met en évidence la réalisation palpatoire de Gilles en opposition avec les standards du métier. C'est parce que sa représentation préalable, abstraite de l'objet palpé au sens d'Henri Wallon provoque un conflit entre le réel et le réalisé qui prend une dimension en dehors des limites du *genre* métier. Notons que Gilles utilise très peu les connaissances issues de la littérature. Lorsqu'il utilise des données anatomo-physiologiques il se trompe une fois sur deux. Pourtant, Gilles présente une capacité autoévaluative correcte en ce qui concerne les décisions des conditions palpatoires. Il confirme rapidement qu'il aurait été judicieux de palper en dessous des sous-vêtements afin d'être en contact directement avec la peau de la patiente. Il est lucide sur la difficulté de cette palpation. Cependant, à aucun moment il n'est capable d'autoévaluer son acte pratique.

Il va même jusqu'à faire des contradictions pratiques, en dehors des limites du *genre* métier lorsqu'il est soumis à l'autoconfrontation simple. Il régule des gestes dans une stratégie inverse de ce qu'on n'est en droit d'attendre. Nous notons une ré-intervention lors de la séquence filmée de Gilles. Il se reprend. Il abandonne la prise en berceau pour la palpation du grand trochanter et préfère poser le membre inférieur le long de la table pour aller palper le sacrum en première intention. Cette ré-intervention pratique n'a pas été expliquée lors des autoconfrontations. En situation d'autoconfrontation, donc avec la présence d'un tiers, Gilles met en place une réflexion sur l'action qu'il a menée. Nous remarquons ici une situation dyadique symétrique où les échanges verbaux nourrissent une séquence pédagogique improvisée. Nous pensons tout comme Richard Wittorski (2008) et Philippe Zarifian (1999) que la compétence palpatoire ne peut émerger que de ces échanges, de ces expressions de cette capacité à mettre en place une « connaissance sur l'action ». Ainsi la création de ce patrimoine d'expérience, à partir d'un *style* devrait permettre à Gilles de construire une

normativité (au sens de Canguilhem) de son action palpatoire. Et, c'est parce que le formateur serait outillé du modèle pédagogique d'*imitation modélisation interactive* de Fayda Winnykamen aidé des six habiletés haptiques que Gilles, mais aussi l'ensemble des étudiants de premier cycle d'étude de masso-kinésithérapie accéderaient à cette compétence palpatoire dans le respect du référentiel métier, donc du *genre* (Clot, 2000). Gilles montre une grande déficience palpatoire pratique.

Sa position par rapport à la patiente ne favorise pas une démarche palpatoire car il est trop éloigné de la région à palper. Bien qu'il s'aperçoive que la patiente n'est pas dans des conditions de nudité en phase avec cette palpation, il prend quand même la décision de palper par-dessus le tissu alors qu'il reconnaît que cette perception palpatoire est difficile. Les manœuvres pratiques sont systématiquement contraires aux préconisations de la littérature. Il utilise un « pincer », « un glisser ». Or la localisation anatomique en profondeur du muscle *piriformis* rend impossible cette stratégie palpatoire. Il réduit le niveau théorique à sa plus simple expression. Il l'utilise en se trompant une fois sur deux. En ce qui concerne la posture autoévaluative, Gilles est conscient que c'est une palpation difficile, qu'il ne l'a pas menée à bien. Le plus surprenant c'est qu'à chaque fois qu'il autoévalue son geste pratique, il propose une autre solution qui s'éloigne des recommandations de la littérature (encore plus que ce qu'il a proposé en première intention). Par exemple, il dit devoir changer d'endroit et ne pas rester sur la même zone alors qu'il palpe un élément anatomique précis.

Il propose de placer ses doigts palpeurs horizontalement à la peau du patient alors qu'il devrait chercher à organiser des pressions-dépressions perpendiculaires à la peau du patient et en regard de l'anatomie du muscle *piriformis*. Ces doigts devraient adopter une posture statique ciblée en regard d'une zone précise car ce muscle est profond.

Au total, Gilles réalise une palpation du muscle *piriformis* en dehors des attentes du *genre* métier déterminées par le référentiel des masseurs-kinésithérapeutes. Le dispositif de formation utilisé ne permet pas à Gilles la création d'un *style*, d'une *normativité* en conformité avec les attentes du métier (Clot, 2000 ; Canguilhem, 1966/2013). Frédéric Saujat (2012) dirait que Gilles est en présence d'une sur-prescription avec, en même temps une sous prescription de moyens. Il nous paraît donc nécessaire d'outiller le formateur afin de rétablir la possibilité de faire émerger une créativité palpatoire, un *style* en conformité avec le *genre* métier issu du référentiel.

Hélène, l'impossible

L'analyse complète se trouve en annexe n° 18 Les analyses thématique et descriptive en annexe n° 18 permettent de conclure sur la prestation palpatoire d'Hélène de la façon suivante : tout comme ses trois autres collègues en charge de la palpation du *piriformis*, Hélène choisit une installation en décubitus latéral (DL) avec la particularité de placer le membre inférieur à palper au zénith et en extension reposant sur l'autre.

Cette décision stratégique permet à Hélène d'installer son patient dans une position conforme à la position anatomique de référence. Son objectif thérapeutique est de diminuer l'écart entre ce qu'elle pourrait sentir au niveau pratique et ce qu'elle devrait théoriquement trouver grâce aux apports de la littérature. La stabilité du patient est assurée par la triple flexion le membre inférieur contre la table. Durant toute sa palpation, Hélène n'a demandé aucune participation active motrice à la patiente. Contrairement à Gilles et Clint et plus près d'Emmanuelle, Hélène sur-utilise les connaissances théoriques anatomiques pour venir à bout de cette prescription. Sur-utilise car nous conviendrons qu'imposer une position anatomique de référence à un patient n'est pas conforme au *genre* métier. Or, afin de contourner la difficulté perceptive et dans une stratégie bachelardienne, Hélène place la patiente au plus près de ses représentations *normatives*. Cette décision *stylistique* n'est pas conforme au *genre* métier qui impose une installation irréalisable pour le patient.

Au niveau pratique, bien qu'elle mette en place les habiletés palpatoires en conformité avec la tâche prescrite, elle n'optimise pas la perception et donc n'ajuste pas ses gestes. Elle réalise, en conformité avec les préconisations de Susan J. Lederman et Roberta L. Klatzky, un enveloppement global, puis organise des pressions-dépressions avec ses doigts puis son pouce afin de faire émerger une douleur provoquée par la compression du nerf sciatique en regard du trajet du muscle *piriformis*. Or, provoquer une douleur en utilisant une compression en regard du nerf sciatique ne permet pas de dire que l'on a perçu le muscle *piriformis*. Hélène sur-utilise ses connaissances théoriques dans une stratégie de contournement de la difficulté pratique qu'elle rencontre. Hélène pose le postulat qu'il n'est pas possible de palper le *piriformis* directement car il est difficile d'individualiser les deux plans musculaires du grand fessier et du *piriformis*. Ce contresens impacte la pratique d'Hélène qui organise une mise en évidence du *piriformis* à l'aide d'une douleur provoquée. À aucun moment, Hélène n'a été en mesure d'utiliser la fonction rotatoire du muscle *piriformis*. Cette connaissance théorique a un impact sur la pratique de la palpation du *piriformis*. Hélène sur-utilise la représentation anatomique préalable à partir des données

théoriques de la littérature anatomique. Les connaissances théoriques semblent provoquer un obstacle bachelardien, *animiste* à la réalisation pratique palpatoire. Et surtout, elle ne confronte pas les résultats, elle ne fait pas de lien entre ses perceptions pratiques et les représentations issues de la littérature théorique. Hélène dit qu'elle est « impatiente » lorsqu'elle est en difficulté palpatoire ce qui ne favorise pas l'action autoévaluative, réflexive afin d'améliorer son geste pratique.

3.4 Quatrième phase : extension du travail au collectif

La quatrième phase, l'extension du travail collectif, a eu lieu le mercredi 27 juin 2012. Une séance de quatre heures, de 8 à 12 h le matin a permis de visionner les conclusions des huit films et analyses. Il s'agit d'un montage vidéographique synthétique des quatre films du groupe « palpation du grand trochanter » et des quatre films du groupe « palpation du *piriformis* ». Rappelons que les quatre palpeurs-acteurs volontaires du groupe « grand trochanter » devaient permettre d'éclairer et de comprendre le développement de l'activité du démarrage palpatoire, alors que les quatre palpeurs-acteurs volontaires du groupe *piriformis* devaient permettre d'explorer le fonctionnement de l'activité d'un élément anatomique précis et profond.

Avant toute investigation, il faut noter que contrairement à Yves Clot et Daniel Faïta (2000) l'entretien compréhensif de Jean-Claude Kaufmann ne discute pas les résultats après l'enquête. Cependant, il reconnaît que bien qu'il ne le fasse pas, cela « soit sans doute passionnant de discuter les résultats » (Kaufmann, 2011, p. 53). Nous discutons les résultats dans une stratégie d'extension de la recherche (Clot, Faïta, 2000). Tous les étudiants de la promotion ont été soumis à la projection de la synthèse des huit films. Ils doivent répondre aux questions ouvertes posées par l'analyste : Que pensez-vous de ces fonctionnements ? Et par conséquent, qu'allez-vous en faire pour envisager l'exercice de votre métier ? Le montage « synthèse » des huit films est projeté à l'ensemble de la promotion, six mois après le dernier jour de tournage (soit le 27 juin 2012). L'objectif, en termes de conclusion, est de remettre l'ensemble de la promotion du deuxième cycle 2011-2012 dans un travail d'analyse afin « que s'opère une recreation du dehors en dedans avec un devenir imprédictible des concepts appris dans le développement subjectif des apprentis palpeurs » (Clot, 2008, p. 53). En s'appuyant sur les travaux de Vygotski, Yves Clot (2008, p. 53) affirme que « celui qui travaille ne cesse, lorsqu'il n'en est pas empêché, de réinventer les fonctions de l'outil ». Dans ces conditions le but est de faire émerger une transmission

d'information par participation de l'ensemble de la promotion. A cette transition d'un état vers un autre, souvent décrite en physique, voire en mathématique, Yves Clot attribue l'expression de « percolation de l'expérience professionnelle » (2000, p. 5). Percolation au sens de transition qui provoque des discussions à propos de situations rigoureusement délimitées : le démarrage palpatoire et la palpation d'un élément précis et profond. Cette extension du travail collectif montre au-delà des groupes de travail une stratégie de communauté de pratique. Or, comme le précise V. Konidaria (2009, p. 23), la communauté de pratique ne doit pas oublier le principe de la Gestalt (Kölher, père fondateur) où « le tout transcende la somme des parties ». C'est ce que nous avons déjà évoqué dans la deuxième partie dite théorique de ce travail. Sans ce postulat, les termes de « communauté » et « groupe » peuvent être très facilement vides de sens. À ce sujet, Yves Clot parle de cycle qui s'établit entre ce que les travailleurs font et ce qu'ils en disent, et, pour terminer, ce qu'ils font de ce qu'ils disent (2000, p. 5). Dans ce processus d'analyse, l'activité dirigée "en soi" devient une activité dirigée "pour soi". Ce qui permettrait de penser que l'apprentissage collectif améliore, bonifie l'apprendre de l'individu. En utilisant les vidéographies confrontées et plus particulièrement l'extension au collectif, Yves Clot nous montre clairement qu'il se produit une modification de l'activité du geste professionnel (2000, p. 5). La métaphore explicative pourrait se décrire comme un rayon lumineux qui a dévié sa route sous l'action d'un prisme. Cette illustration mathématique, physique traduit bien le verbe « réfracter » utilisé par Yves Clot pour expliquer ce qui se passe lors de cet instant d'extension de l'activité.

L'étudiant est alors contraint de revoir et corriger, conforter en tout cas réévaluer sa pratique palpatoire dans le sens où l'entend Michel Vial lorsqu'il parle d'évaluation située. L'ensemble de la promotion élabore donc un *style* dans un *genre* professionnel, tout en ayant une réalisation palpatoire individuelle (Clot, 2008, pp. 107-110). Du coup, cet apprenti palpeur « fait seul et autrement ce qu'il a d'abord expérimenté avec les autres en se trouvant avec eux « une tête au-dessus de lui-même » dans une zone de développement potentiel pour paraphraser Lev Vygotski (Clot, 2008, p. 53). Dans ces conditions nous pensons que l'utilisation par le formateur en charge de l'enseignement de cette compétence, d'un modèle d'apprentissage par imitation socioconstructiviste permettrait de provoquer cette situation de faire seul ce que l'étudiant a expérimenté avec ses pairs voire avec le formateur. Ainsi, dans une dyade symétrique voire asymétrique le modèle de l'*imitation modélisation interactive* développé par Fayda Winnykamen permettrait une optimisation de la création *stylistique* en conformité avec le *genre* métier. Cette partie semble fondamentale car dans l'acquisition

d'un savoir et d'autant plus lorsqu'il s'agit d'un savoir-faire le plus difficile est de mettre en place les conditions de deuil de ce qui se faisait antérieurement. Bien qu'il eut été enrichissant d'analyser spécifiquement ce travail d'extension au collectif, nous ne retracerons ici que les consensus et les conflits que cette action formative a fait émerger. Nous commencerons cette synthèse par les compromis opératoires décrits par Frédéric Saujat (2012), puis nous évoquerons les conflits. En effet, c'est le rapport entre théorie et pratique qui a été le premier élément évoqué. Les étudiants qui se sont exprimés disent utiliser une représentation anatomo-physiologique comme préalable à l'activité palpatoire. Nous aurons l'occasion de montrer, dans la quatrième partie de ce travail, des résultats statistiques en contradiction avec ce qu'affirment les étudiants. Pour eux le fonctionnement dans le développement de l'activité ne peut être correctement réalisé que si le palpeur confronte les données anatomiques à ce qu'il sent de ce qu'il fait. Il semble que par l'utilisation des connaissances anatomiques les étudiants cherchent à s'appuyer sur une représentation préalable à l'acte palpatoire. Paradoxalement, ils disent ne pas pouvoir utiliser les stratégies procédurales préalablement enseignées.

Par ce positionnement, ils se rapprochent de ce que préconisait Henri Wallon et s'écartent des piagétiens qui estiment les invariants palpatoires comme structurants et donc indispensables à une *accommodation* issue de l'*assimilation* des six habiletés palpatoires haptiques alors vues, pour la circonstance, comme des invariants palpatoires.

De plus, dans une posture hégélienne donc wallonienne et toujours en fonction des dires des étudiants, les *contraires* palpatoires semblent indispensables à une réalisation *stylistique* dans le *genre* métier. Cette prise de conscience utilise la mesure de l'écart comme source de développement et d'adaptation du geste. Cette affirmation est pondérée par la variable « expérience » au sens de Richard Wittorski explicitée dans le paragraphe 2.2 de la deuxième partie de ce travail doctoral (Wittorski, 2008). Les étudiants sont unanimes pour dire que la proportion entre données théoriques et pratiques s'inverse au fur et à mesure de l'expérience palpatoire. À partir de ce retour lors de cette quatrième phase d'extension du travail au collectif, nous serions en droit d'observer qu'un apprenti palpeur utilise abondamment les théories anatomiques afin d'organiser l'adaptation de son geste palpatoire. Or ce n'est pas le cas. L'étudiant palpeur en formation initiale manque cruellement d'expérience et donc de compétence au sens de Richard Wittorski (2008) et de Philippe Zarifian (1999). Nous pensons que l'action de palpation pourrait être optimisée dans la mesure où le formateur serait outillé d'un dispositif pédagogique adéquat. Ainsi, aider

l'étudiant à organiser une représentation préalable, même abstraite à ce qu'il doit palper en conformité avec ce que préconisait Henri Wallon devrait permettre d'obtenir une adaptabilité, un *style* en conformité avec les données théoriques anatomiques du *genre* métier. Il serait logique d'affirmer dans une logique wallonienne qu'un apprenti palpeur doit utiliser la représentation théorico-anatomique comme préalable à l'adaptation du geste, ce qu'infirmes, nous le verrons, l'étude expérimentale développée dans la quatrième partie de ce travail. Nous aurions pu imaginer que ces données théoriques viennent nourrir le geste pratique. D'ailleurs la plupart des professionnels utilisent-ils la théorie lors d'une réalisation palpatoire ? Ce positionnement montre que les apprentis palpeurs sont conscients que le fonctionnement du *style* évolue dans le *genre* au fur et à mesure du développement. Autrement dit, c'est ce qu'Yves Clot exprime en ces mots : « le couronnement de l'automatisme ce n'est pas d'avoir fixé dans le collectif un certain enchaînement d'actions obligatoires, c'est au contraire la liberté croissante dont chacun peut bénéficier dans le choix des actions à enchaîner » (Clot, 2008, p. 160).

Ainsi, l'utilisation des données anatomo-physiologiques peut être considérée, tout comme les six procédures comme un invariant opératoire transitoire qui se transformerait au fur et à mesure de la création d'un *style* propre à l'étudiant palpeur. D'ailleurs, c'est ce que nous remarquons dans l'activité palpatoire des professionnels expérimentés développée dans le chapitre 3, paragraphe 3.3.2 de la première partie de ce travail. Dans ces conditions de dialogue, l'activité du geste pratique est abordée sous un angle interrogatif.

En quoi des habiletés préétablies peuvent avoir un impact sur le *style* voire le *genre* professionnel palpatoire ? (Klatzky, Loomis, Lederman *et al.*, 1993, pp. 170-178 ; Clot 2000). Le visionnage de la vidéographie de synthèse montre une hétérogénéité des *styles* palpatoires pratiques pour le même *genre* professionnel. L'interrogation porte maintenant sur le fait de savoir s'il est possible de percevoir les mêmes choses en empruntant des *styles* différents. La réponse apportée par le collectif semble confirmer ces interrogations. Dans un premier temps chacun des intervenants défendant sa conception son *style* ce qui a permis de nourrir le *genre* professionnel. Puis des *styles* gestuels semblent montrer une logique implacable, une sorte « d'aide à la perception ». Des échanges verbaux entre le faire et le percevoir palpatoire émergent à partir de données anatomiques. Sans qu'elles ne soient jamais nommées, les six habiletés sont mobilisées à bon escient. On retrouve des évidences comme :

- On ne peut pas percevoir un élément anatomique profond sans organiser une alternance de pressions-dépressions doigts placés perpendiculairement à la structure visée.
- On ne peut pas percevoir un contour osseux sans utiliser un enveloppement et une pression glissée de suivi des contours.

L'ensemble des étudiants palpeurs formant le collectif est d'accord pour dire qu'il existerait des *styles* dans le *genre* palpatoire qui permettraient d'optimiser le fonctionnement et donc le développement palpatoire (Clot, 2000). Les notions abordées par les apprentis palpeurs sont corrélées à la notion défendue par Yves Clot lorsqu'il précise, dans la lignée de Vigotsky, qu'il n'existe pas d'invariants des habiletés palpatoires préétablies, préexistantes (Clot, 2008). Pour ce dernier et comme nous l'avons énoncé dans la partie théorique, les *invariants palpatoires* sont construits par l'expérience. Ce qui signifie qu'individuellement le palpeur doit s'approprier la perception d'une pression-dépression conjointement à sa représentation de l'élément à palper. Par ce positionnement, l'étudiant apprend avec les autres puis réinvestit les données collectives à un niveau individuel.

C'est à partir de tels arguments qu'Yves Clot se rapproche de la conception de compétence/expérience développée par Philippe Zarifian (1999). Yves Clot énonce cette idée par cette formule : il n'y a pas de « répétitions sans répétitions ». Paradoxalement et en même temps, l'échange entre les étudiants aborde la notion d'invariants palpatoires. Pour certains les invariants opératoires transitoires permettraient d'optimiser cette perception afin de la rendre plus efficiente lorsqu'il s'agit d'apprenant en formation initiale. Ces invariants seraient au service d'un apprentissage initiatique.

Ils seraient ensuite adaptés, transformés dans des *styles* différents afin de nourrir un *genre* palpatoire à partir d'un fonctionnement individualisé dans un développement de l'activité palpatoire. Cette approche constructiviste repose sur l'idée que des schèmes invariants permettraient d'accéder à la perception et donc à la compétence palpatoire. Nous retrouvons à ce niveau la position de Jean Piaget, Gérard Vergnaud (1995) et Pierre Pastré qui dans un modèle constructiviste défendent la thèse qu'il y a « invariance » dans l'organisation de l'action en permettant de découper le réel en classes de situations, qui vont générer des règles d'actions communes » (Pastré, 2011, p. 101). Dans ce cas l'utilisation des six habiletés palpatoires haptiques (Lederman, Klatzky, 1987, pp. 342-368) représenterait cette invariance dans l'utilisation lors de la réalisation manuelle pratique des étudiants de premier cycle d'étude de masso-kinésithérapie.

En ce qui concerne les échanges-discussions restés conflictuels : l'utilisation des capacités motrices du patient lors de l'acte palpatoire est une source conflictuelle dans la mesure où certains pensent une stratégie facilitante et d'autres pensent que le mouvement actif volontaire du patient engendre des informations gênantes. L'effort de conscientisation de la perception se trouve partagé entre vérification motrice et perception cutanée. Il s'agit bien là de mesurer toute la complexité d'hétérogénéité palpatoire. Les discussions conflictuelles semblent permettre une ouverture dans le sens où souvent elles se terminent par : « j'essaierai ta technique... » (Extrait de Renaud en autoconfrontation avec Nisrine) ce qui montre un désir de se rendre compte par soi-même du *style* d'un autre. Ainsi à partir d'une restitution écrite disponible en annexe n° 30, nous avons classé en quatre catégories les dialogues des autoconfrontations des huit (8) étudiants volontaires. Les occurrences les plus pertinentes vis-à-vis de notre objet de recherche ont été explicitées en regard du cadre théorique développé dans la deuxième partie. Cette matrice préalablement orchestrée définissant les quatre catégories nous a permis de classer les propos des palpeurs interviewés au plus près de ce qu'ils venaient de réaliser.

L'installation, les connaissances théoriques, les réalisations pratiques et la capacité d'autoévaluation ont montré des stratégies palpatoires très différentes pour une prescription palpatoire identique. Devant ces interrogations problématiques, nous avons voulu poursuivre nos investigations. Nous proposons en guise de conclusion de cette troisième partie une synthèse et une interprétation des dires des étudiants interviewés. L'objectif est de rendre compréhensibles les propos des interviewés soumis à leur propre pratique puis confrontés à l'un de leurs pairs lors d'une palpation identique.

Chapitre 4 : Discussion des résultats

Nous avons l'ambition de montrer et de comprendre les pratiques palpatoires de démarrage et des structures anatomiques profondes par des mises en situation confrontées lors de palpations ciblées du grand trochanter et du muscle *piriformis*. Les activités palpatoires pratiques dans une posture professionnelle autoévaluative, voire réflexive des apprentis masseurs-kinésithérapeutes, infirment l'utilisation systématique des habiletés gestuelles issues des travaux sur l'haptisme des neuropsychologues comme un élément incontournable dans le sens d'*invariants* décrits par les constructivistes (Lederman, Klatzky, 1987, pp. 342-368). C'est en didactisant les traces de l'activité, pour chacune des huit prestations

palpatoires que le constat sur l'organisation des dispositifs et sur les activités perceptives est qualifié d'hétérogène. Les savoirs des travaux psycho-cognitifs (six habiletés haptiques dites de Susan J. Lederman) versus les situations lors des différentes palpations nous ont permis de comprendre les faires et les dire autour des actes palpatoires. À l'instar de Frédéric Saujat (2012), il nous semble impératif de comprendre le travail palpatoire individuel afin d'exercer sur ces tâches une transformation. Pour mettre en évidence et organiser ce « comprendre » nous avons choisi un outil méthodologique de type autoconfrontation, conforme à une stratégie d'écrite par Yves Clot (2000). Lors de la synthèse de ces résultats nous prenons la mesure des contraintes de ce que nous demandons aux apprentis palpeurs. Par ce dispositif de recherche indirect qualitatif, nous explorons le processus de fonctionnement des apprentis palpeurs. Nous découvrons des moyens de penser et des façons d'agir. Nous souhaitons tendre vers des apprentis palpeurs capables, pragmatiques et agissants à l'instar des apprentis palpeurs connaissants, au sens de Pierre Rabardel comme évoqué par Solange Ciavaldini-Cartaut (2012, p. 21).

Il s'agit d'emprunter l'expression de Pierre Rabardel lorsqu'en 2005 il propose un modèle permettant le passage du « sujet connaissant » à un « sujet capable ». Nous proposons une discussion des résultats en deux temps. Le premier évoque les résultats en ce qui concerne les confrontations autour de la palpation du massif osseux du grand trochanter. Il s'agit de comprendre les dire et les faires à travers les propos de quatre étudiants volontaires lors d'un démarrage palpatoire. Le deuxième temps discute des résultats des confrontations autour de la palpation du muscle *piriformis*. Il s'agit dans ce dernier cas d'explorer la palpation d'un élément anatomique précis et profond avec quatre autres étudiants volontaires.

4.1 Analyse des résultats en regard de la palpation du grand trochanter

Le tableau n° 13 ci-après met en évidence la synthèse des résultats des apprentis palpeurs qui ont eu à réaliser la palpation du massif osseux du grand trochanter. Le « démarrage palpatoire » était plus particulièrement observé. Nous avons nommé les quatre palpeurs à l'aide d'un qualificatif qui les caractérise afin de montrer l'hétérogénéité de leurs actions thérapeutiques palpatoires en fonction des quatre catégories de la matrice initialement formalisée au paragraphe 3.2.1 ci-avant.

Palpation du Grand Trochanter		Catégories convoquées lors de l'analyse			
		Installation	Pratique	Théorie	Autoévaluation
Unité 1	Nistrine = la formatrice	DL palpation dos au patient	Début en remontant le long de la cuisse = enveloppement global (elle parle de caresse) Expose des difficultés lors du suivi des contours	RIEN = 0	Souhaite s'améliorer en suivi des contours. Compare avec la vitesse de réalisation d'un prof.
	Renaud = L'inventif	DD palpation controlatérale	Utilise des Pressions-dépressions avec les bouts des doigts Parle de crochetage du Grand Trochanter	Lapsus dit que le Moyen Fessier est adducteur Et insertion du MF	Revient sur son installation Revient sur sa pratique Utilisation de toute la main pour sentir le MF Satisfait de sa palpation
Unité 3	Jordan = le paradoxal	DD palpation controlatérale	Début englobement (perçu comme un « peu vague ». Utilise les bouts de doigts et les pressions-dépressions Utilise une palpation à deux mains Utilise une rotation passive	Peu utilisée. Il dit que le GT n'est pas un quadrilatère, qu'il n'a pas quatre bords	Dit qu'il ne réfléchit pas. Etre dans le flou, dans le peu protocolaire, brouillon. Moins il trouve plus il appuie. Paradoxalement il trouve sa palpation efficace
	Quentin = le sage	DD palpation controlatérale	Début en remontant le long de la cuisse = enveloppement global Pressions-dépressions avec le bout des doigts Mobilisation passive en Abduction-Rotation frictions	Peu Utilisée. Abduction pour diminuer la tension des abducteurs	Pas de questionnement aux pressions dépressions. Reconnaît la difficulté pour faire le tour du Grand Trochanter Pense qu'il a bien palpé

Tableau n° 13 : récapitulatif des résultats d'analyse des palpeurs du grand trochanter

Nistrine, « la formatrice », est la seule à utiliser le décubitus latéral et l'enveloppement en conformité avec les travaux des neuropsychologues (Klatzky, Loomis, Lederman *et al.*, 1993, pp. 170-178). Elle est lucide sur sa difficulté à organiser un suivi des contours. Nous lui avons attribué le nom de « formatrice » car lors de l'autoconfrontation croisée avec Renaud, elle verbalise une litanie de ce que devrait faire Renaud pour répondre à son problème de reconnaissance des contours du grand trochanter. En effet, en annexe n° 18 lors de l'acte 6 de l'autoconfrontation croisée, Nistrine reprend l'argument de Renaud. Elle propose à ce dernier de suivre les bords du grand trochanter en utilisant une pression glissée, avec la pulpe des doigts comme le préconisent les travaux de Susan J. Lederman (1987, pp. 342-368) et Roberta Klatzky (1993, pp. 170-178). Or précédemment lors de sa confrontation simple Nistrine verbalisait ne pas savoir comment réaliser un suivi des contours. L'échange des lignes 454 à 458 est très évocateur et montre que Nistrine, en « instruisant » Renaud, trouve en même temps la solution à son problème sans en avoir encore conscience.

Ce passage est un élément en faveur d'un apprentissage socioconstructiviste. Il représente un bon exemple d'une dyade symétrique puisque Nisrine explique à Renaud ce qu'il faudrait faire alors qu'elle ne l'a pas appliqué lors de sa prestation palpatoire. L'échange se tient en ces termes :

Nisrine : Quatre points avec pressions dépressions

Renaud : je vois ce que tu veux dire...

Nisrine : ou alors vraiment chercher le les contours avec avec heu...

Renaud : je vois ce que tu veux dire

Nisrine : avec la pulpe de tes doigts quoi.

Renaud, par ses répliques, relance Nisrine. Dans cet échange dyadique symétrique d'après coup, Renaud en s'informant permet à Nisrine de verbaliser une habileté palpatoire non réalisée. Les trois autres palpeurs décident une installation en décubitus dorsal et disent, contrairement à Nisrine être satisfaits de leur prestation palpatoire. Or, les réalisations pratiques bien que créatives font émerger de nombreux paradoxes dans le *genre* métier. Les connaissances théoriques sont peu, voire pas utilisées et lorsqu'elles le sont, elles présentent souvent des contresens. Elles ne peuvent donc pas constituer une « représentation préalable même abstraite » de l'élément à palper (Wallon, 1942/1972).

Renaud, dit « l'inventif », préconise une stratégie palpatoire à l'aide d'un repère musculaire du moyen fessier ; ce qui est théoriquement possible mais difficilement envisageable en pratique car le fonctionnement de nos récepteurs cutanés ne nous permet pas de délimiter perceptivement un élément mou. Les corpuscules de Meissner comme ceux de Merkel, évoqués lors de la première partie fonctionnent par contraires, par différence. Le mou est perçu mou par opposition à la notion de dureté. Or le mou d'un muscle n'offre pas de discrimination suffisante pour le délimiter.

Jordan, dit « le paradoxal », proclame une efficience palpatoire de ce massif osseux, alors qu'il affirme ne pas réfléchir, être dans le flou, dans le peu protocolaire, être brouillon. L'exemple ci-après de verbatims exprimés par Jordan lors de l'autoconfrontation simple est évocateur :

Lignes 36 à 44

J : J'mettais mes qu...mes doigts là.../... ouais je sais pas pourquoi par contre.../...Euh...pfff ouais, j'ai pas réfléchi

Ligne 86

J : Et parce que je trouve pas, donc j'appuyais plus

Ligne 93

J : (rires) parce que là j'ai, ouais je, j'étais un peu dans le... flou

Ligne 110-111

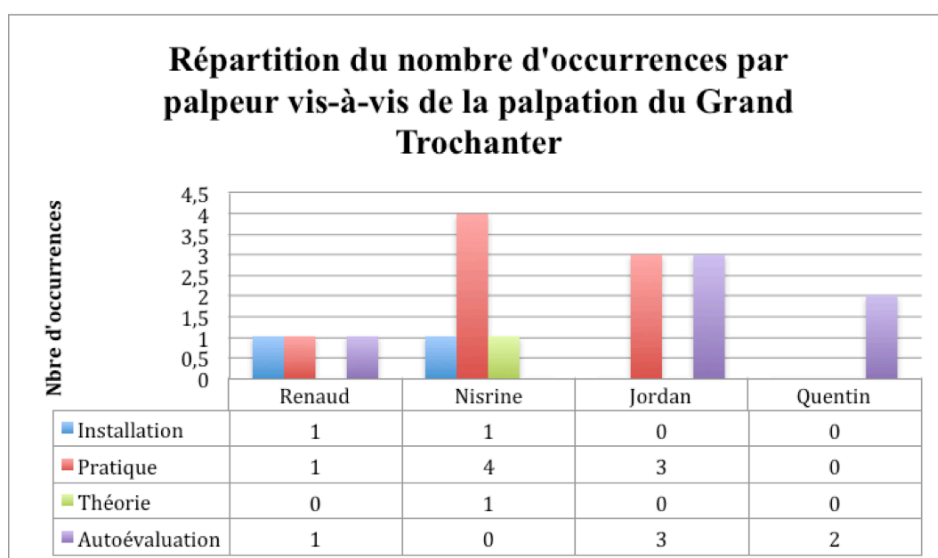
J : c'est brouillon mais euh, c'est euh j pense que j'ai trouvé (euh)... le grand trochanter mais c'est vrai que, bien c'était pas protocolaire quoi

Quentin, dit « le sage », discret, utilise une posture « d'écoute ». Bien qu'il réalise l'enveloppement global à bon escient, il ne présente pas de technique de suivi des contours. Ce qui signifie qu'il ne met pas en place les moyens de se représenter préalablement le volume osseux du grand trochanter qu'il est en train de palper. Il reconnaît que cette palpation est difficile mais affirme qu'il la réalise de façon efficiente.

Au total, bien que tous les acteurs-palpeurs volontaires du massif osseux du grand trochanter disent posséder une palpation efficiente, nous constatons qu'aucun d'entre-deux n'exécute cette prescription palpatoire avec une logique professionnelle en conformité avec le *genre* métier. Les habiletés palpatoires des travaux sur l'haptisme (Lederman, Klatzky, 1987) sont peu, voire pas mobilisées. Nous pensons avoir mis en évidence que la prescription de la tâche, à savoir la palpation du grand trochanter s'avère sur-prescrite avec surtout une sous-prescription des moyens (Saujat, 2012). En d'autres termes, les quatre palpeurs ne sont pas en mesure d'organiser des compromis opératoires. La tâche prescrite (palpation du grand trochanter) n'est pas réalisable dans les conditions qui sont les leurs. Le dispositif pédagogique utilisé montre des lacunes d'appropriation des *styles* dans le *genre* métier. Face à ces résultats en conformité avec ceux du questionnaire différentiel développé dans le chapitre 5 de la première partie, nous pensons qu'outiller le formateur d'un dispositif par *imitation-modélisation interactive* comme le propose Fayda Winnykamen (1990) permettrait de faire émerger chez les étudiants un *style* en conformité avec le *genre* issu du référentiel métier de masseur kinésithérapeute. Cet outillage en six habiletés haptiques, au service du formateur doit permettre, dans une posture wallonienne, l'élaboration d'une représentation préalable même abstraite (stade catégoriel de Wallon) de l'élément anatomique à palper. L'objectif est de faire émerger à partir de l'acte palpatoire une *normativité* palpatoire telle que Georges Canguilhem (1966/2013) la décrit. Ce dispositif doit permettre de faire émerger des *styles* palpatoires en conformité avec le *genre* afin que l'action de professionnalisation puisse déboucher vers une compétence palpatoire corrélée aux attentes du métier. Le graphique n° 5 ci-après permet de visualiser la distribution des occurrences utilisées par les quatre palpeurs du grand trochanter lors de leur prestation palpatoire respective. Il montre une centration des occurrences en ce qui concerne les catégories « réalisation pratique » et « autoévaluation ».

Toutefois, Nisrine est la seule à faire émerger une occurrence « théorique ». Elle n'utilise pas de posture réflexive ni autoévaluative, n'organise pas de « rétrocontrôle » sur ce qu'elle fait alors que ses trois collègues utilisent cette stratégie de façon systématique. Remarquons que Jordan organise sa palpation autour d'occurrences pratiques et autoévaluatives dans la même proportion. Cette stratégie semble être en faveur d'une nécessité de confirmer ses faibles palpatoires. Nous pensons qu'il cherche à organiser un *feedback* sur les prestations pratiques palpatoires. En d'autres termes, ce lien entre la catégorie pratique et autoévaluative montre une nécessaire vérification des actions de l'activité qui traduit une sous prescription de moyen.

Dans un même ordre d'idées, Renaud, Jordan et Quentin dans des approches créatives différentes utilisent exagérément la posture réflexive voire autoévaluative pour compenser les déficiences théorico-pratiques. La prescription semble être surdimensionnée par rapport à leurs capacités théorico-pratiques actuelles. Ils se questionnent sur ce qu'ils font en même temps qu'ils vérifient leurs actions palpatoires. Ils utilisent donc une stratégie d'évaluation située pour reprendre le modèle développé par Michel Vial et explicité dans le paragraphe 3.4 de la deuxième partie de ce travail (Vial, 2012).

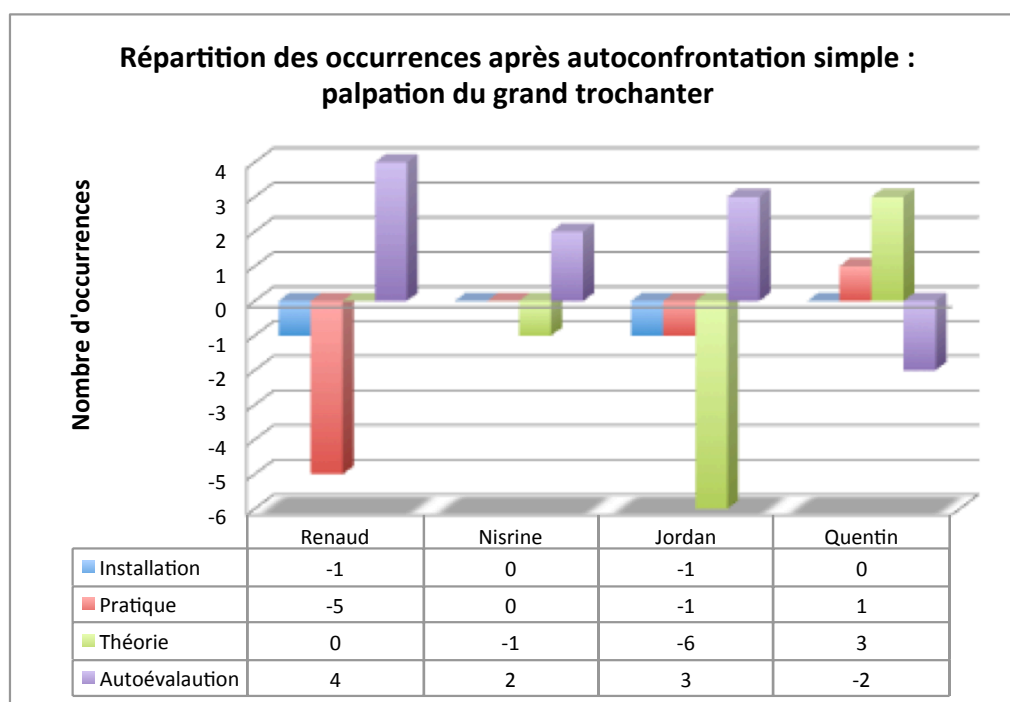


Graphique n° 5 : répartition du nombre d'occurrences par palpeur (grand trochanter)

Le graphique n° 6 ci-après met en évidence la répartition des occurrences après autoconfrontation simple. Il s'agit des résultats du rapport entre les occurrences positives et négatives en fonction des quatre catégories choisies.

Ce graphique n° 6 est très évocateur car le fait que l'analyste fasse formaliser les faires des palpeurs immédiatement après leur palpation montre que seul Quentin présente des occurrences pratiques positives. Ce qui sous-entend qu'il a justifié ses décisions pratiques en conformité avec les logiques professionnelles dans le respect du *genre*. Par ailleurs, nous remarquons une corrélation inversée entre les occurrences pratiques et autoévaluatives en ce qui concerne la prestation de Quentin. Hormis Quentin qui présente un ratio inversé, les occurrences pratiques négatives entraînent des autoévaluations positives chez les trois autres palpeurs (graphique n° 6). L'intervention d'un tiers, l'analyste dans une posture compréhensive permet de faire émerger une réflexion sur l'action qu'ils sont en train de faire.

Cette « connaissance sur l'action » dirait Richard Wittorski devrait augmenter le patrimoine d'expérience, indispensable à l'émergence d'une identité professionnelle en lien avec la compétence palpatoire du métier. Ce guidage-tutelle au sens de Fayda Winnykamen dans une zone proximale de développement permet une adaptation. Cette modification des façons de faire permet l'innovation, la prise d'initiative par rapport au savoir antérieur même abstrait. Cette confrontation au réel améliore l'anticipation gestuelle, donc la performance afin de permettre à l'étudiant d'acquérir une connaissance exploitable. C'est à ce prix que l'étudiant deviendra compétent au sens de Philippe Zarifian (1999).



Graphique n° 6 : répartition des occurrences après autoconfrontation simple :
palpation du grand trochanter

4.2 Analyse des résultats en regard de la palpation du muscle *piriformis*

Le tableau n° 14 ci-après, met en évidence la synthèse des résultats de la palpation du muscle *piriformis*. Il faut noter un consensus en ce qui concerne l'installation du patient. En effet, les quatre palpeurs ont décidé, en conformité avec les préconisations théoriques de Joshua Cleland d'installer leur patient en décubitus latéral, hanche à palper au zénith (Cleland, Koppenhaver 2007, p. 272). Cette décision d'installation favorise la mise en tension de ce muscle.

Associé à une flexion, rotation médiane de hanche, Joshua Cleland affirme que ce choix favorise l'apparition d'une douleur à la manœuvre palpatoire de pression-dépression. Nous avons nommé les quatre palpeurs à l'aide d'un qualificatif qui les caractérise et pour montrer l'hétérogénéité de leurs décisions thérapeutiques palpatoires :

- Clint, le «stratégique», bien qu'il avoue, lors de l'autoconfrontation simple, avoir des lacunes théoriques, met en place une alternance de pressions-dépressions sans lien avec la rotation de hanche qu'il demande au patient de réaliser.
- Emmanuelle, la « théoricienne », quant à elle, fait preuve de connaissances théoriques importantes. Cependant, cette théorie ne lui permet pas d'organiser spontanément des manœuvres manuelles corrélées avec ce qu'elle dit. Tout comme Clint elle avoue avoir des difficultés perceptives vis-à-vis de ce muscle.
- Hélène, dite « l'impossible », formalise, lors de l'autoconfrontation simple l'impossibilité de percevoir ce muscle.
- Gilles, « les erreurs pratiques », quant à lui, propose une pratique à l'inverse des attentes livresques. Il affirme lui aussi ne pas avoir perçu ce muscle.

Au total, tous les acteurs-palpeurs volontaires du muscle *piriformis* disent, à juste titre, posséder une palpation déficiente. Hormis Clint, nous constatons que spontanément et en première intention ils cherchent à utiliser les connaissances théoriques. Les palpeurs utilisent les connaissances théoriques antérieures et abstraites à l'action palpatoire, alors que la confrontation avec les connaissances théoriques devraient se dérouler postérieurement à l'action palpatoire d'après les constructivistes piagétien. Aucun des étudiants n'utilise la « *pensée par couple* ». Les contraires ne sont pas évoqués dans la catégorie « pratique » comme le préconisait Henri Wallon.

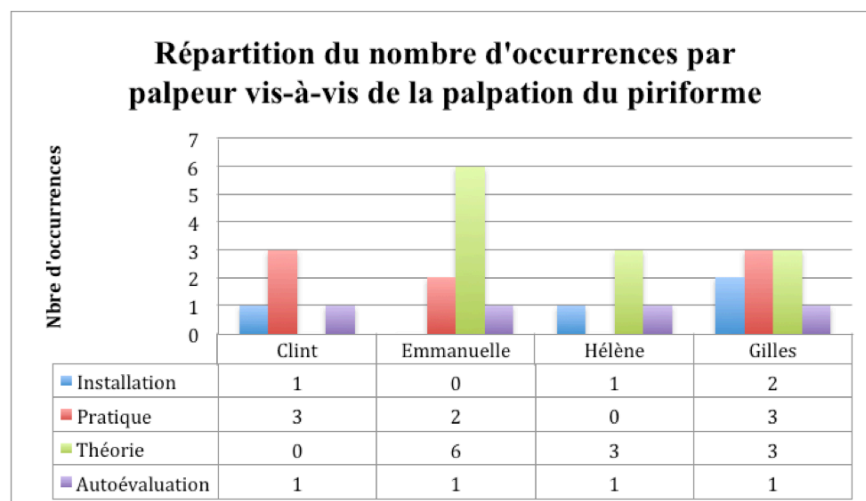
Cette façon de procéder ne permet pas d'accéder à l'efficienne palpatoire d'un muscle précis et profond en l'occurrence le muscle *piriformis* du bassin. Malgré l'intervention d'un formateur, les étudiants interrogés n'ont pas acquis une connaissance exploitable (sixième temps de la professionnalisation selon Wittorski, 2007). Dans le contexte de cette palpation la combinaison entre les connaissances et le savoir-faire n'est pas acquise. Les étudiants interrogés, représentatifs de leur promotion ne sont pas compétent en termes de palpation d'un élément précis et profond au sens de Philippe Zarifian (1999, p. 63). Nous pensons avoir mis en évidence que la prescription de la tâche, à savoir la palpation du *piriformis* s'avère sur-prescrite avec surtout une sous prescription des moyens (Saujat, 2012).

En d'autres termes, les quatre palpeurs ne sont pas en mesure d'organiser des compromis opératoires. La tâche prescrite (palpation du *piriformis*) n'est pas réalisable dans les conditions qui sont les leurs. Nous pensons que l'utilisation par le formateur d'un dispositif pédagogique socioconstructiviste d'*imitation-modélisation interactive* dans une dyade asymétrique à l'aide des six habiletés palpatoires permettrait d'organiser une création *stylistique* palpatoire dans le respect du *genre* métier. Il s'agirait dans ce dispositif, pour le formateur, d'utiliser le savoir savant de ces six habiletés palpatoires haptiques dans une stratégie de « *transposition didactique* » comme le décrit Yves Chevallard. Ainsi, le formateur aurait à disposition cet outil issu de la littérature afin d'optimiser la palpation dans une situation dyadique symétrique puis asymétrique lors d'une *imitation-modélisation interactive* (Winnykamen, 1990). L'apport de cette analyse qualitative par autoconfrontation nous permet de confirmer les résultats du questionnaire différentiel décrit dans la première partie au chapitre 5 et de comprendre les freins à l'appropriation de cette capacité gestuelle. En qualité de formateur, nous ne pouvons pas nous satisfaire de ces lacunes palpatoires, et nous pensons pouvoir optimiser cette professionnalisation à l'aide d'un dispositif pédagogique nommé, pour la circonstance « spécifique ». Ce dispositif permettrait aux étudiants d'appréhender la perception thérapeutique dans une logique socioconstructiviste. Notons qu'actuellement ce n'est pas la direction pédagogique utilisée dans cet IFMK. Une quantification de l'apport pédagogique sur l'appropriation devrait permettre de mesurer la valeur ajoutée d'un dispositif pédagogique dit « classique » car réalisé habituellement par rapport à un dispositif dit « spécifique » dans une stratégie d'*imitation modélisation interactive*. L'habileté gestuelle devient alors une clé de lecture que le formateur utilisera afin de quantifier la qualité perceptive mis en place par l'étudiant. Ainsi, les six habiletés haptiques de Susan J. Lederman ont ici une double utilisation :

- un outil au service du formateur afin qu'il puisse mettre en place les conditions d'apprentissage au plus près d'une ZPD dans une situation dyadique d'abord entre étudiants (symétrique) puis en présence du formateur (asymétrique),
- un outil d'évaluation contrôle dont les indicateurs ne sont pas transmis à l'apprenant.

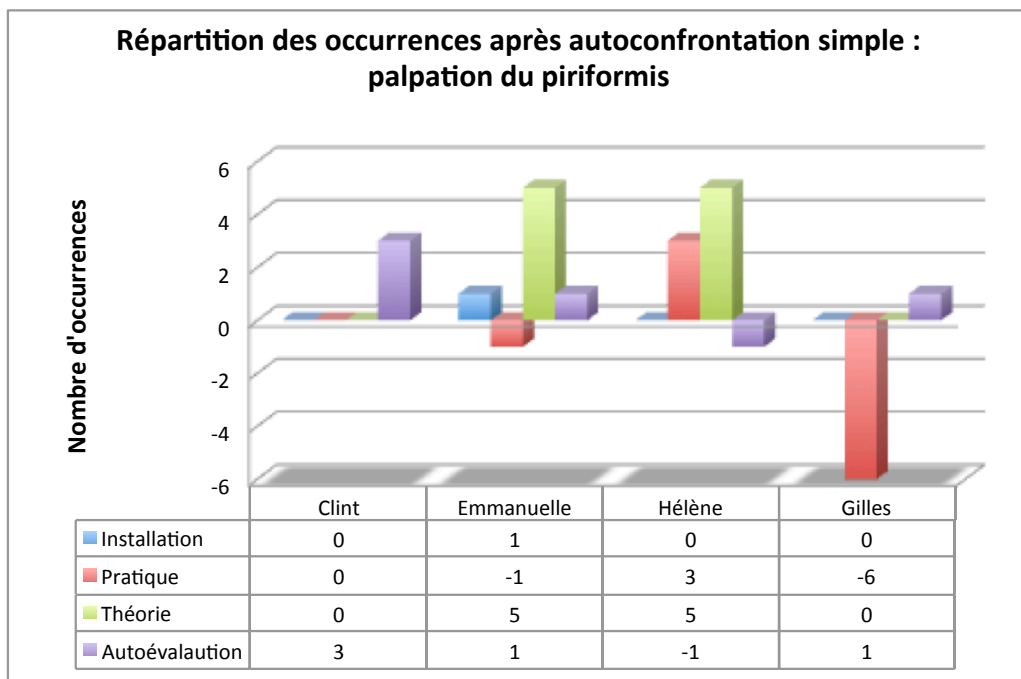
Palpation du muscle <i>piriformis</i>		Catégories convoquées lors de l'analyse			
		Installation	Pratique	Théorie	Autoévaluation
Unité 2	Clint = le stratégique	DL Hanche à palper au zénith	Dit que cette palpation est difficile Utilise des pressions-dépressions alternatives Demande un mouvement en RI au patient Utilise les bouts de ses doigts pour une améliorer sa perception	Utilisation des insertions du <i>piriformis</i> Déficiência sur la fonction du <i>piriformis</i>	S'interroge s'il y est sur la bonne zone Adapte sa pression-dépression en fonction du ressenti de la profondeur Impose au patient un mvt actif de RI LENT afin qu'il puisse percevoir plus facilement Avoue ne pas être sûr d'être dessus.
	Emmanuelle = la théoricienne	DL Hanche à palper au zénith	Utilise glisse, fripe pour aller en profondeur Utilise bouts de doigts et pouce pour la profondeur (après test avec la paume de main) Utilise sa main dominante (droite)	Utilise une droite par rapport aux insertions Utilise la fonction du muscle Utilise le rapport avec le nerf sciatique (douleur) Utilise la situation topographique	Utilise la théorie (droite) Utilise et test la différence de perception entre doigts et paume Utilise la douleur provoquée sans explorer une autre zone Dit ne pas être sûre d'elle pour identifier le muscle.
Unité 4	Hélène = impossible	DL Hanche à palper au zénith (Membre inférieur en extension)	Veut rester le plus prêt possible de la position de référence N'utilise pas la fonction de rotation externe du <i>piriformis</i> Utilise les pouces pour les pressions dépressions	Utilise les données anatomiques Connaît une palpation livresque Ne connaît pas la fonction du muscle <i>piriformis</i>	Pense la palpation du <i>piriformis</i> impossible Directement Est impatiente
	Gilles = les erreurs pratiques	DL Hanche à palper au zénith. Gilles se place devant le patient	Utilise des pressions pour reconnaître l'os Utilise des manœuvres pour faire glisser le <i>piriformis</i> sous les doigts Utilise une pince avec ses doigts pour saisir le muscle	Utilise le trajet du muscle et les insertions globales Déficiência sur la situation topographique (profondeur)	Utilise la douleur Dit ne pas avoir senti la palpation de ce muscle

Tableau n° 14 : récapitulatif des résultats d'analyse des palpeurs du *Piriformis*



Graphique n° 7 : répartition du nombre d'occurrences par palpeur (*piriformis*)

Le graphique n° 7 ci-avant permet de visualiser le nombre d'occurrences utilisées par les quatre palpeurs lors de la réalisation de la tâche. Contrairement à ce qu'on l'on a observé lors de la réalisation palpatoire du grand trochanter, nous constatons une utilisation des connaissances théoriques non négligeable. Seul Clint n'a pas mobilisé cette possibilité théorique car, comme nous venons de le montrer il n'a pas pris conscience de ses lacunes théoriques. Du coup, il compense par une stratégie centrée sur la réalisation pratique contrairement à Hélène qui reste, elle, uniquement sur une mobilisation de connaissances théoriques. Le graphique n° 8 ci-après de répartition des occurrences après autoconfrontation simple, met à jour le résultat du rapport entre les occurrences positives et négatives en fonction des quatre catégories choisies. Il est lui aussi très évocateur car il montre une déficience pratique incontestable. Seule Hélène, après autoconfrontation simple fait émerger trois occurrences pratiques positives. Il s'agit d'une réflexion *a posteriori* sur ce qu'elle aurait dû faire et ce qu'elle n'a pas fait ; ce qui rappelle l'écart entre le réel et le réalisé d'Yves Clot. Le fait de regarder sa prestation lui permet d'appliquer plus facilement la théorie à ce qu'elle aurait dû faire. Cependant et tout comme Emmanuelle, elle n'hésite pas à mobiliser les connaissances théoriques afin de répondre au mieux à la prescription de la tâche. Cette stratégie n'est pas utilisée par Gilles faute de connaissances théoriques ce qui explique ses six occurrences négatives lors de cette réalisation palpatoire. Alors que Clint, sans posséder beaucoup plus de théorie utilise une posture réflexive, autoévaluative qui lui permet d'équilibrer les occurrences à zéro.



Graphique n° 8 : répartition du nombre d'occurrences après autoconfrontation simple
(*piriformis*)

En synthèse, nous constatons une activité palpatoire très hétérogène, avec des contre-sens, des paradoxes en regard du *genre* métier masseur-kinésithérapeute.

- Les filles semblent utiliser les connaissances théoriques plus facilement que les garçons sans pour autant posséder une pratique palpatoire efficiente en regard des attentes du métier.
- Les étudiants qui présentent de bonnes connaissances théoriques peuvent présenter une pratique « paradoxale ». Il ne semble pas y avoir de liens entre les connaissances théoriques et une palpation thérapeutique conforme aux attentes du métier.
- Les étudiants qui présentent une pratique dite « paradoxale » par rapport à ce que dit la littérature professionnelle, présentent une posture réflexive autoévaluative majorée.

Conclusion et perspectives : vers une méthode expérimentale

Nous avons voulu explorer, rendre compte et comprendre la stratégie palpatoire des apprentis palpeurs du premier cycle d'études de masso-kinésithérapie de l'Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie niçois (IFMK). Notre objet de recherche sur la compréhension de l'apprentissage des pratiques palpatoires fait émerger des interrogations inaugurales. Leurs formulations ont pris les directions suivantes :

- Les étudiants de premier cycle ont-ils une stratégie de toucher thérapeutique en conformité avec les attentes livresque du métier ?
- Utilisent-ils les six habiletés palpatoires haptiques des neuropsychologues Susan J. Lederman et Roberta L. Klatzky ?
- Ont-ils autour du démarrage palpatoire et de la palpation d'un élément précis et profond des stratégies palpatoires créatives, justifiables, en conformité avec les recommandations professionnelles ?

Les situations confrontées lors de palpations ciblées (grand trochanter et muscle *piriformis*) ont mis en évidence des activités palpatoires théorico-pratiques très hétérogènes, les autoconfrontations menées ont mis en évidence des paradoxes, des contresens lors de ces réalisations palpatoires. La palpation du massif osseux du grand trochanter montre une inversion proportionnelle entre les occurrences pratiques et autoévaluatives.

Il semble d'après les résultats de ce travail que :

- les filles utilisent les connaissances théoriques sans pour autant posséder une palpation performante en regard de la littérature professionnelle.
- lorsque les connaissances théoriques sont mobilisées, elles ne permettent pas pour autant la performance palpatoire.
- lorsque l'autoévaluation, la connaissance sur l'action, est utilisée, c'est que l'étudiant palpeur a conscience de ses lacunes pratiques.

Cette synthèse issue de l'analyse qualitative permet de faire émerger des interrogations supplémentaires :

- Existe-t-il un lien entre le genre et l'acquisition des performances palpatoires ?
- Existe-t-il un lien entre la mobilisation des connaissances anatomo-physiologiques (théoriques) et l'acquisition des performances palpatoires ?
- Existe-t-il un lien entre les dispositifs pédagogiques et l'acquisition des performances palpatoires ?

À la lecture des résultats de cette analyse, dans ce contexte, il nous semble que la tâche prescrite présente une sur-prescription des objectifs avec en même temps une sous-prescription des moyens pour atteindre ces objectifs. Les apprentis doivent se débrouiller dans le réel. La prescription de palpation exerce une contrainte, un cadre. Elle devrait être aussi une ressource permettant notamment le développement du palpeur entre ce qu'il sait, ce qu'il fait et ce qu'il serait susceptible de faire. Or ce n'est pas le cas. Nous pensons que la prescription devrait être composée par du « faire » et aussi du « pour faire ». Or on sait depuis les travaux d'Ivar Oddone (Oddone, 1981) qu'on ne fait jamais ce qu'on nous prescrit réellement (Oddone/Taylorisme). Ainsi, le palpeur doit faire des arbitrages, des choix, ce qu'on appelle des compromis opératoires. Car travailler, palper, c'est trier les prescriptions, établir des priorités. Dans ce type d'activité, les palpeurs doivent mobiliser leur intelligence pour faire. Nos travaux nous amènent à penser qu'exécuter la tâche prescrite de palpation dans le réel demande un accompagnement sur le *comment* afin de favoriser le développement du palpeur. Cette analyse de contenu qualitative menée à partir d'autoconfrontations ne permet pas de faire adopter des *styles* en cohérence avec le *genre* métier.

Nous venons de montrer que ces huit étudiants malgré la validation de cette capacité sont souvent en dehors des limites du *genre*. Leurs prestations palpatoires ne sont donc pas en conformité avec les attentes du métier, alors qu'ils ont suivi et validé la compétence palpatoire. Nous sommes dans l'obligation de constater qu'ils n'ont pas acquis ce savoir d'action au sens de Jean-Marie Barbier (2004).

Nous pensons qu'un dispositif de formation par *imitation-modélisation interactive* décrite par Fayda Winnykamen (1990) permettrait de faire émerger des *styles* palpatoires en conformité avec le *genre* métier en lien avec les obligations législatives et le référentiel des masseurs-kinésithérapeutes. Cette approche, issue d'une transposition didactique des six habiletés palpatoire de Susan. J Lederman (1987) comme la pense Yves Chevallard (1985), permettrait de faire émerger chez les palpeurs une *normativité* individuelle au sens de Georges Canguilhem (1966/2013), voire une représentation abstraite préalable comme le préconise Henri Wallon (1942/1972) afin que l'étudiant puisse créer son *style* palpatoire dans une juste zone de développement dans un échange dyadique symétrique voire asymétrique largement décrit dans l'œuvre de Fayda Winnykamen (1990).

Dans cette stratégie, les six temps de la professionnalisation décrits par Richard Wittorski (2008) devraient permettre à l'étudiant masseur-kinésithérapeute de premier cycle d'atteindre l'efficacité palpatoire nécessaire à la pratique quotidienne du métier de masseur-kinésithérapeute en conformité avec les éléments du référentiel métier.

Ces résultats nous amènent à poursuivre nos investigations. Ainsi, nous avons voulu mener une étude quantitative expérimentale afin de mettre à l'épreuve ce modèle d'*imitation modélisation interactive* développé par Fayda Winnykamen *versus* ce qui se pratique habituellement dans un institut de formation initiale dans la transmission de la compétence palpatoire. Il nous semble pertinent de croiser à cette proposition pédagogique le genre et l'utilisation des connaissances théoriques afin de mesurer quantitativement les effets d'un tel dispositif sur les variables qui émergent de ce travail qualitatif. C'est ce que nous proposons dans la quatrième partie.

Partie 4 : mesurer l'apport d'une pédagogie par imitation-modélisation interactive sur l'apprentissage du toucher thérapeutique

Dans cette quatrième partie, notre objectif est de quantifier l'apport d'un dispositif pédagogique par *imitation-modélisation interactive* sur l'appropriation du toucher thérapeutique des étudiants de premier cycle en formation initiale de masso-kinésithérapie. Les résultats qualitatifs contradictoires nous invitent à développer une approche quantitative expérimentale. Nous venons de faire remarquer que les *styles* palpatoires des étudiants ayant validé cette compétence sont en dehors du *genre* métier en référence au modèle développé par Yves Clot (2000). Il semble que la pédagogie actuelle ne permette pas l'appropriation d'une efficience thérapeutique en ce qui concerne le démarrage palpatoire et la palpation d'un élément anatomique précis et profond en conformité avec les attentes du métier. Nous proposons une description de cette approche expérimentale randomisée monocentrique en deux grands chapitres.

- Le premier chapitre permet de circonscrire la population étudiée en montrant son caractère homogène en termes d'âge, de genre et de parcours professionnel. Une description des dispositifs pédagogiques sera accompagnée d'une présentation de la grille d'évaluation soumise à un test de concordance inter-examineur (Kappa).
- Le deuxième chapitre permet d'exposer les résultats statistiques obtenus. Cette étude quantitative expérimentale se déroule de 2010 à 2013, trois promotions d'étudiants volontaires de premier cycle en masso-kinésithérapie ont été sollicitées et réparties aléatoirement en un groupe témoin et un groupe expérimental selon les modalités exposées ci-après.
- Le troisième chapitre discute les résultats obtenus et montre l'intérêt à poursuivre ce travail. Il semble judicieux d'orienter notre travail par la prise en charge massothérapique. Dans cette perspective, l'objectif visé repose sur la diminution la douleur chronique exprimée par les patients. Préalablement, notre objectif est d'éclairer l'hypothèse nulle qui consiste à affirmer qu'un dispositif pédagogique de type *imitation-modélisation interactive* (Winnykamen, 1990) influence l'utilisation des six habiletés palpatoires haptiques décrites par les travaux de Susan J. Lederman (1987). Ainsi nous pensons que l'étudiant de premier cycle d'études en masso-kinésithérapie s'approprie l'habileté gestuelle nécessaire à la discrimination perceptive des éléments anatomiques dans le cadre de l'exercice de leur métier.

Chapitre 1 : Présentation des modalités de l'étude expérimentale

Ce chapitre vise à rendre compte de la méthode appliquée à cette étude quantitative. Un tri à plat montre le caractère homogène de la population étudiée en termes d'âge, de genre et de parcours scolaire d'origine. Les critères d'inclusion, de non inclusion et d'exclusion permettront de la circonscrire. Les modalités de réalisation se définissent en termes de durée, de dates et de méthode d'évaluation de ce recueil des données. Les étudiants de l'étude doivent s'engager à suivre scrupuleusement les consignes prescrites pour l'étude. Les étudiants des groupes n'échangeront qu'entre membres du même groupe. Ils ont tout loisir de s'entraîner à la pratique palpatoire en dehors des cours à la condition qu'ils restent dans un échange intra groupe. Avant d'envisager la conclusion de cette étude et avant d'en énoncer les perspectives, nous proposerons un recueil explicatif de ses éventuels biais méthodologiques.

1.1 Présentation de la population étudiée

La population étudiée est représentée par l'effectif ayant validé la première année commune aux études de santé (PACES) et admis à poursuivre un cursus de masso-kinésithérapie. Trois promotions, de 2010 à 2013, soit 124 étudiants, font partie de cette étude. La répartition en fonction des années s'établit de façon équivalente : quarante-deux (42) étudiants pour la première (2011) et la deuxième (2012) promotions, auxquels s'ajoutent quarante (40) étudiants pour la dernière promotion (2013). Bien qu'il n'y ait que 124 participants, nous allons montrer que la population étudiée est très homogène et représentative du territoire français puisque la quasi-totalité des Instituts de Formation en Masso-Kinésithérapie (IFMK) ont un recrutement analogue à l'établissement concerné par cette étude.

1.1.1 Modalités de répartition

La population de l'échantillonnage est représentée par l'ensemble des étudiants d'un IFMK. Les cent vingt-quatre (124) étudiants de l'étude sont séparés en deux groupes suivant une répartition aléatoire en prenant soin d'orienter la distribution d'un homme pour une femme à chaque fois que c'est possible. Le tableau n° 15 ci-après permet de montrer l'homogénéité de la population étudiée.

Année	promotion	Nombre	ratio sexe	moyenne âge	écart type	mode	médiane
2009-2010	2 et 3ème Cycle	90	1,4	21,9	0,5	22	21,9
2010-2011	1er cycle	42	1,6	20,5	1,3	20	20
	Groupe témoin GT	20	1,8	19,3	0,73	20	20
	Groupe expérimental GE	22	1,4	20,7	1,87	19	20
2011-2012	1er cycle	42	1,2	20	0,75	20	20
	Groupe témoin GT	21	1,2	19,8	0,76	20	20
	Groupe expérimental GE	21	1,2	20,2	0,92	20	20
2012-2013	1er cycle	40	1,2	19,5	0,65	20	19,5
	Groupe témoin GT	20	1,5	18,8	0,64	20	20
	Groupe expérimental GE	20	1	18,6	0,64	19	19

Tableau n° 15 : comparaison du tri à plat de l'ensemble des étudiants de l'étude

Dans ces conditions, nous pouvons affirmer que la population étudiée expérimentalement (étudiants du premier cycle) dont le nombre $n = 124$ représente un échantillon homogène d'étudiants. La première ligne du tableau n° 15 ci-avant permet de comparer les étudiants du questionnaire différentiel ($n = 90$) évoqué dans la première partie de ce travail, à ceux de l'étude expérimentale ($n = 124$). Les quatre-vingt-dix (90) étudiants interrogés lors de l'étude préliminaire par questionnaire sont issus du deuxième cycle d'études de masso-kinésithérapie. La moyenne ratio-sexe de l'étude expérimentale est de 1,3 fille pour un garçon (contre 1,4 fille pour 1 garçon en ce qui concerne l'enquête par questionnaire). La moyenne d'âge de l'étude expérimentale est de 20 ans (contre 21.9 ans) avec une dispersion autour de la moyenne de 0,9 (contre 0.5) en ce qui concerne l'écart type. La valeur la plus représentée est 19,6 ans (contre 22 ans) en ce qui concerne le mode, quant à la médiane elle permet de diviser le nombre d'étudiants en deux groupes égaux pour un âge de 20 (contre 21.5 ans). Moyenne 20 (contre 21.9), médiane 20 (contre 21.5) et mode 20 (contre 22), ces trois valeurs ne sont pas éparpillées. Elles sont proches et permettent d'envisager d'autres tests statistiques (Abernot, Ravestein, 2009, p. 136).

1.1.2 Répartition en fonction du genre

En ce qui concerne les étudiants du premier cycle, le ratio-sexe est en faveur des filles. La proportion est répartie par un ratio de 1,3 fille pour 1 garçon pour l'ensemble des trois promotions de l'étude ($n = 124$). En ce qui concerne le groupe témoin (GT), le ratio est de 1,5 contre 1,2 en ce qui concerne le groupe expérimental (GE). Ces données permettent de dire que le ratio fille-garçon est homogène dans les deux groupes par rapport au ratio de l'échantillonnage de l'étude expérimentale, mais aussi par rapport à l'enquête préliminaire par questionnaire qui présente un sexe-ratio de 1,4 en faveur des filles. Au total, le ratio sexe des trois promotions de premier cycle varie de 1,2 à 1,8 en faveur des filles.

1.1.3 Répartition en fonction de l'âge

Pour l'ensemble de la promotion d'étudiants du premier cycle, la répartition en fonction de l'âge est nettement en faveur des 19-20 ans. La moyenne d'âge des étudiants de l'étude se situe aux alentours de 20 ans. La répartition en termes d'âge est homogène. Les étudiants du groupe expérimental (GE) présentent une moyenne d'âge de 19,8 contre 19,3 pour les étudiants du groupe témoin (GT). Il faut cependant noter que l'écart à la moyenne met en évidence une différence puisque l'écart type du groupe témoin est de 0,71 alors que celui du groupe expérimental est de 1,14 (tableau n° 16)

n=124	Promotion	GT	GE
Moy âge	19,6	19,3	19,8
Écart type	0,9	0,71	1,14

Tableau n° 16 : comparaison entre la moyenne d'âge et écart type des groupes des promotions des étudiants du premier cycle

Ces données nous permettent d'affirmer que les moyennes d'âge des promotions et des groupes sont régulièrement réparties. Nous devons cependant faire remarquer que le calcul de l'écart type (écart à la moyenne) montre une hétérogénéité du groupe (GT) par rapport au groupe (GE) en termes de répartition d'âge des étudiants de l'étude. En effet, deux étudiants sont âgés de plus de 22 ans. L'un a 24 ans et l'autre 38 ans, tous deux font partie du groupe expérimental (GE). Bien que la moyenne semble homogène, le calcul de l'écart type permet de montrer une hétérogénéité du groupe expérimental (GE) par rapport au groupe témoin (GT) en termes de répartition d'âge. Ce sont notamment les deux étudiants de 24 et 38 ans qui expliquent cet écart. Au total, la moyenne d'âge varie peu. Elle passe de 20,5 ans pour la promotion 2010-2011 à 19,5 ans pour la promotion 2012-2013. L'écart à la moyenne passe de 0,65 à 1,3. Le mode et la médiane oscillent entre 19 et 20.

1.1.4 Répartition en fonction du parcours scolaire d'origine

La répartition en fonction du parcours scolaire d'origine se distribue principalement par des étudiants titulaires du Baccalauréat section « S » et ayant validé la première année de faculté de médecine (PACES). 114 étudiants sur les 124 de l'étude ont un parcours scolaire Baccalauréat « S » et PACES validé, 6 ont validé la PACES à la suite d'un Baccalauréat « ES » et seulement 4 étudiants n'ont ni baccalauréat scientifique, ni PACES validé.

Il s'agit d'étudiants ayant utilisé la passerelle entre licence Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS) et la première année de masso-kinésithérapie. Ils ont été intégrés sur dossier et répartis également dans les deux groupes de l'étude. Dans ces conditions, nous pouvons affirmer que la répartition en fonction du parcours scolaire d'origine est homogène car la répartition des minorités est égale entre les deux groupes.

1.2 Les critères d'inclusion

Les étudiants de l'étude doivent être admis en première année de masso-kinésithérapie ; ce qui sous-entend qu'ils ont validé la PACES. Nous avons inclus deux étudiants titulaires d'une licence STAPS car ils ont donc bénéficié d'un cursus universitaire qui peut représenter l'équivalent d'une validation de PACES. Les étudiants inclus doivent présenter une force motrice comparative des deux côtés et réalisée contre résistance. La déformation d'une poche d'eau à la pression de la main suffira à inclure les étudiants.

1.3 Les critères de non inclusion

Les étudiants non inclus dans cette étude sont peu nombreux car le « filtre sélectif » de la PACES permet de garantir une homogénéité de la population étudiée, comme nous l'avons évoqué précédemment. Quatre étudiants ont été non-inclus durant les trois années de l'étude. Il s'agit d'étudiants ayant bénéficié de conditions législatives favorables. En effet, les textes de loi qui régissent l'accès à la formation de masso-kinésithérapie permettent d'intégrer des étudiants ayant obtenu un diplôme de physiothérapeute hors UE afin de bénéficier d'un complément de formation, ainsi que tous les étudiants ayant une formation initiale paramédicale. De même, les sportifs dits « de haut niveau » peuvent bénéficier d'une intégration directe en premier cycle d'études de masso-kinésithérapie dans la mesure où ils ont obtenu un baccalauréat scientifique. Ces sportifs, proposés à l'IFMK par leur fédération sportive afin d'accompagner leur reconversion, sont exonérés du classement de la PACES. Ces deux catégories d'étudiants présentent un écart par rapport à la filière dite classique, ils présentent un parcours professionnel très différent de celui de leurs collègues de premier cycle d'études. Dans ces conditions et afin de garantir l'homogénéité de la population étudiée, nous avons pensé judicieux de procéder à leur non-inclusion dans le cadre de cette étude.

1.4 Les critères d'exclusion

Les critères d'exclusion permettent de garantir l'étude contre d'éventuels biais prévisibles. Dans ce contexte, seront exclus de l'étude les étudiants qui ne souhaiteraient plus faire partie de ce protocole voire ceux qui ne respecteraient pas les consignes établies. Seront exclus aussi les étudiants présentant une déficience articulaire, musculaire et/ou sensitive de la main voire du membre supérieur au cours de l'étude. En effet nous pouvons penser que l'étudiant dans un état inhabituel d'intégrité physique n'est pas en mesure de réaliser un acte palpatoire en conformité avec ce qu'il aurait fait dans un état physiologique habituel. Nous procéderons à une exclusion des étudiants ayant développé une compétence manuelle sensitive en amont ; nous serons vigilant aux compétences de sculpteurs, pianistes, esthéticiennes, ostéopathes. Les étudiants présentant une cécité réversible ou non seront exclus de cette étude. Ces critères d'exclusion ont été élaborés en amont de l'étude, nous n'y avons pas eu recours : aucun étudiant inclus n'a été écarté.

1.5 Constitution des groupes expérimentaux

La constitution des deux groupes est effectuée par un tirage au sort. C'est le secrétariat qui organise la répartition des groupes sur dossier administratif et ce avant le début des cours en septembre. La consigne est de veiller à ce que la répartition homme/femme soit la plus égalitaire possible. Il s'agit donc d'une étude randomisée, les élèves sont répartis en deux groupes aléatoires en fonction des nécessités de l'organisation de la structure des locaux de l'IFMK.

Le groupe témoin (GT) représente 61 élèves dont 37 filles et 24 garçons, étudiants masseurs-kinésithérapeutes ayant obtenu l'accès à la formation par la PACES. Le groupe expérimental (GE) représente 63 élèves dont 34 filles et 29 garçons, étudiants masseurs-kinésithérapeutes ayant obtenu l'accès à la formation par la PACES. Les étudiants du GE ont bénéficié, à leur insu, d'un dispositif pédagogique centré sur une stratégie socioconstructiviste, par *imitation-modélisation interactive* (Winnykamen, 1990). L'habileté palpatoire préconisée par les travaux de Susan J. Lederman (1987, pp. 342-368) est utilisée par le formateur ici dans une double stratégie formative et évaluative (contrôle). Le modèle de type « *transposition didactique* » (Chevallard, 1985) a été mobilisé en amont par le formateur. Les conditions d'enseignement ont été élaborées dans les conditions énoncées lors de la deuxième partie, théorique, de ce travail.

1.6 Modalités du dispositif pédagogique proposé

Une première approche nous permet de rendre lisibles les modalités temporelles du déroulement de cette étude quantitative. Une deuxième approche circonscrit le modèle pédagogique utilisé en complément de la deuxième partie de ce travail.

1.6.1 Dates, durée de l'étude

Il s'agit d'une étude monocentrique d'une durée de dix-neuf semaines par an soit quatre mois et trois semaines, répartie sur trois années scolaires de 2011 à 2013. Deux évaluations ont été réalisées. L'évaluation contrôle initiale a eu lieu en octobre, l'évaluation contrôle finale en mars selon la répartition indiquée dans le tableau n° 17 ci-après. Durant cette période, chaque étudiant a bénéficié de 120 heures de cours incluant l'apprentissage du toucher thérapeutique. Au moins quatre formateurs différents abordent cet enseignement. Le groupe expérimental a bénéficié de 57 heures sur les 120 heures totales (à raison de 3 heures par semaine) d'un dispositif pédagogique dit « spécifique » par *imitation-modélisation interactive* où le formateur se servira de l'utilisation des six habiletés palpatoires, alors que les étudiants du groupe témoin ont bénéficié de la formation dite « habituelle » dispensée dans cet IFMK.

Année d'étude	Dates évaluation initiale	Dates évaluation finale
2010-2011	14 octobre 2010	07 mars 2011
2011-2012	21 octobre 2011	13 mars 2012
2012-2013	09 octobre 2012	12 mars 2013

Tableau n° 17 : répartition des dates d'évaluations initiale et finale de l'étude expérimentale

1.6.2 Dispositif pédagogique utilisé

Comme nous l'avons évoqué dans la première partie de ce travail, Martine Samé, masseur-kinésithérapeute, montre dans sa thèse de philosophie *Le toucher suspendu*, l'utilisation paradoxale et systématique du modèle d'apprentissage par les essais et les erreurs chez les formateurs en charge de l'enseignement pratique de ce métier, alors que le référentiel élaboré par le Conseil National de l'Ordre des Masseurs-kinésithérapeutes en 2010 défend un positionnement de praticien acteur au sens d'Ardoino, co-inventeur, co-décideur et co-constructeur (1993b). L'élaboration d'un bilan diagnostic masso-kinésithérapique en est la traduction législative.

Le conseil Ordinal proclame de mettre le cap vers une formation constructiviste voire socioconstructiviste. Martine Samé² insiste sur le fait que, bien que ces formateurs en exercice aient été formés en Sciences de l'Éducation, ils utilisent au quotidien un outil pédagogique behavioriste, normatif (Samé, 2009). Face à ce paradoxe, nous pensons qu'outiller le formateur d'un dispositif pédagogique socioconstructiviste d'*imitation-modélisation interactive* dans une dyade d'abord symétrique puis asymétrique telle que la décrit Winnykamen (1990), à l'aide des six habiletés palpatoires haptiques, permet d'organiser, pour l'apprenant, une création *stylistique* palpatoire dans le respect du *genre* métier (Clot, 2000). Il s'agit dans ce dispositif d'utiliser les six habiletés palpatoires dans une stratégie de « *transposition didactique* » externe puis interne comme le préconise Yves Chevallard (1985). L'expertise du formateur permet d'utiliser les six habiletés comme outil lors de la séquence pédagogique. Soulignons que ces habiletés ne sont en aucun cas utilisées pour être restituées à l'identique, l'étudiant en ignore l'existence. Elles servent au formateur pour accompagner l'étudiant dans la découverte de sa perception, issue de son habileté gestuelle. Elles sont donc utilisées sous la forme d'un questionnement dans une stratégie de guidage-tutelle dans une zone proximale de développement (ZPD). En première intention, dans une démonstration du modèle et sans expliciter ce qu'il est en train de montrer, le formateur permet à l'étudiant de se conformer par imitation au plus près de sa réalisation. Il s'agit pour l'étudiant d'exercer une reproduction du modèle élaboré par le formateur. L'étudiant pense pouvoir utiliser une stratégie mimétique, telle un « comportement apparié » (Miller, 1941). Or confronté à l'impossibilité de reproduire à l'identique le modèle élaboré par le formateur, il se trouve face à une difficulté. L'émergence de ce conflit avec lui-même devient source de questionnement entre étudiants ou avec le formateur. Il y a formalisation d'un échange par *dyade symétrique* (étudiant-étudiant) voire *asymétrique* (étudiant-formateur) pour reprendre les propos de Fayda Winnykamen (1990). Dans ce contexte provoqué, l'*imitation-modélisation interactive* peut être envisagée individuellement. L'émergence du questionnement de l'étudiant permet de circonscrire ses attentes donc de définir la ZPD dans laquelle il se situe au moment où il s'exprime. Ainsi le formateur fait formaliser oralement les difficultés perceptibles de l'étudiant. Ce « piégeage » de circonstance permet de proposer des façons de faire au plus près des recommandations des six habiletés sans pour autant les exprimer.

2 Martine Samé est Masseur-Kinésithérapeute. En 2009, Elle soutient sa thèse « *le touché suspendu* » où elle décrit très précisément l'ambiance des travaux pratiques lors des études initiales dans les IFMK.

Le formateur utilise, reformule, adapte individuellement ce savoir savant en fonction de la ZPD de l'étudiant, le but étant de faire émerger chez l'apprenant un *style* palpatoire en fonction de son perçu au sens phénoménologique voire gestalien (Merleau Ponty, 1945 ; Palmer, 1999). Bien entendu le formateur, garant des limites des pratiques du métier, circonscrit le *style* palpatoire à l'intérieur du *genre* pour reprendre le modèle d'Yves Clot (2000). C'est dans cet espace de dyade asymétrique que le formateur utilise les six habiletés palpatoires dans une stratégie de guidage-tutelle afin que l'étudiant puisse organiser, créer l'espace *stylistique* palpatoire qui lui est propre, c'est à dire en cohérence avec ce qu'il perçoit de ce qu'il fait afin d'éviter toutes les pratiques mimétiques qui traduisent un leurre palpatoire, sans intérêt dans le métier de masseur-kinésithérapeute en charge du traitement des patients douloureux (Winnykamen, 1990). L'apprenant se trouve ainsi « porté », « une tête au dessus de lui-même » (Clot, 2008, p. 53) dans une approche sociale, collective qui lui permet d'accéder à l'efficacité palpatoire thérapeutique indispensable aux traitements des patients par la technique de toucher donc de massage. Ce type de dispositif pédagogique imposé au GE doit permettre un retentissement dans le traitement de patients douloureux chroniques. Cette étude repose donc sur deux dispositifs pédagogiques différents dans une approche transmissive d'un geste palpatoire thérapeutique. Pour plus de clarté, nous proposons de présenter les séquences pédagogiques utilisées pour le groupe témoin (GT) et, dans un second temps, pour le groupe expérimental (GE). Nous souhaitons mettre en évidence les différences pédagogiques lors des travaux pratiques (TP) entre le dispositif du GT et celui du GE. Les deux dispositifs peuvent être présentés en trois phases autour d'une démonstration réalisée par le formateur et que l'étudiant devra « imiter » selon deux modalités distinctes : imitation mimétique à l'identique pour les étudiants du GT, *imitation-modélisation interactive* (IMI) pour les étudiants du GE.

Séance pédagogique palpatoire en travaux pratique (TP) dans une logique pédagogique qualifiée d'« habituelle » soumise aux étudiants du groupe témoin (GT)

Accroche : début du cours de TP

Le formateur présente l'objectif du TP : les étudiants doivent acquérir la capacité à individualiser par la palpation le muscle *piriformis* et le massif osseux du grand trochanter. Notons que le même dispositif pédagogique est appliqué en ce qui concerne la palpation du muscle *piriformis* et du massif osseux du grand trochanter. Pour les besoins de synthèse, seul la séquence de TP de la palpation du muscle *piriformis* sera exposée ici.

Séquence pédagogique de pré-démonstration

Elle repose sur une présentation théorique préalable, le formateur présente l'anatomie et le rôle physiologique de la structure anatomique à savoir palper le muscle *piriformis*.

- Description orale du muscle *piriformis* par le formateur, s'accompagnant éventuellement d'un document photocopié ou d'un support visuel de type *Power Point*®. L'intervention du formateur démarre par un rappel des cours d'anatomie qui ont eu lieu précédemment, il insiste sur une synthèse de la présentation théorique du muscle *piriformis* en lien avec les éléments importants pour sa palpation. Dans une posture qualifiée de passive, les étudiants écoutent. Certains s'autorisent à poser des questions qui souvent, à ce stade, restent très théoriques. Lors de cette présentation orale, le formateur aborde la situation géographique, l'origine, la terminaison sur les os, du muscle *piriformis*. Le trajet du muscle est renseigné oralement par le formateur qui insiste sur le fait qu'on ne peut individualiser ce muscle profond que lors de son trajet. Le formateur exclut la palpation des insertions. Il en profite pour énoncer certaines règles dans le cadre de cette palpation qualifiée de difficile. Les différentes installations (DD, DV, DL) sont possibles. L'utilisation d'un mouvement de rotation associé, réalisé activement par le patient peut être envisagée afin d'aider la reconnaissance palpatoire. Le formateur souligne la topographie profonde de ce muscle du bassin. Il insiste sur la difficulté perceptible car ce muscle se situe sous le puissant muscle *gluteus medius* (Grand Fessier). L'innervation, lieu de passage du nerf sciatique, est indiquée aux étudiants.

- Présentation par le formateur des rôles physiologiques du muscle *piriformis*, à l'aide des mêmes supports. Les rôles analytiques en décharge, en charge (pied au sol) sont explicités en faisant des liens avec la cinésiologie, la biomécanique (étude des mouvements) et la rééducation. A ce niveau d'explicitation, le formateur relève la difficulté à percevoir réellement ce petit muscle triangulaire à base médiale. Le formateur informe les étudiants qu'il y a trois façons de faire dans la littérature mais que l'une d'entre elles semble plus facile à réaliser, en décubitus ventral comme le préconise Serge Tixa (2009).
- Questions des étudiants au formateur sur ce qui vient d'être abordé. En fonction des questions, une ré-explication anatomique est donnée par le formateur et des explications pratiques émergent.

Au total, cet espace théorique doit permettre à l'étudiant de faire émerger des représentations de ce qu'il devra réaliser pour venir à bout de la prescription palpatoire. De cette théorie, des habiletés gestuelles émergent. Des règles de « bonne » pratique semblent incontournables. Le formateur attire l'attention sur des invariants palpatoires afin de favoriser la projection de ce que l'étudiant devra réaliser. Suite à l'« impression » de compréhension de la phase de transmission des connaissances théoriques et dès lors qu'il n'y a plus de questions, le formateur envisage deux possibilités stratégiques :

- Soit le formateur propose aux élèves d'essayer immédiatement d'imaginer comment ils mettraient en évidence ce muscle à partir des explications qu'ils viennent d'entendre : à ce moment, les étudiants sont amenés à rechercher des façons de faire sans d'autres explicitations. Tous les étudiants du TP échangent alors en binômes sur les possibilités de réaliser cette palpation du muscle *piriformis*. Certains essaient de passer à la pratique, d'autres restent dans une logique théorique et se demandent comment ils pourraient faire, ils regardent les autres faire et dans une stratégie de comparaison, ont tendance à imiter les binômes les plus rapides.
 - Soit le formateur passe de suite à la démonstration qu'il envisage selon une façon de faire théorico-pratique en référence à une littérature qu'il a choisie pour les étudiants car il la pense plus facile pour eux.
- Quoi qu'il en soit, le formateur exécute une démonstration de la pratique à utiliser pour venir à bout de cette palpation.

Séquence pédagogique de démonstration

Le formateur réalise pour l'ensemble des étudiants du GT une démonstration de la palpation qu'ils devront reproduire immédiatement après. Un étudiant volontaire sert de patient pour la circonstance alors que les autres élèves sont répartis devant et latéralement de la table d'examen où se trouve le tandem formateur-étudiant volontaire. Le formateur exécute la démonstration, il est souvent amené à la répéter 2 à 3 fois. Il demande oralement ce que l'étudiant volontaire a ressenti.

Durant cette séquence pédagogique, les étudiants interrogent le formateur de façon exhaustive. Des ré-explications et des démonstrations plus précises sont reprises en insistant sur certains points qui posent *a priori* problème aux étudiants qui s'imaginent en train de faire. L'intérêt pour eux est de s'approprier un maximum de détails afin de pouvoir reproduire l'acte palpatoire au plus près de ce qu'ils ont vu. Cette démonstration est réalisée lentement, séquencée et répétée autant de fois que nécessaire. Le formateur répond aux questions et donne des consignes précises.

Séquence pédagogique de post-démonstration

- Pratique en binôme sans intervention du formateur :

Lorsqu'il n'y plus de questions, le formateur invite les étudiants à se séparer en binômes. Deux étudiants par table se répartissent ainsi en palpeur et palpé. Puis alternativement, palpeurs et palpés essaient de reproduire la palpation attendue au plus près de ce qu'a montré le formateur.

- Pratique en binôme avec intervention du formateur :

Le formateur passe de binôme en binôme, de table de massage en table de massage où se trouvent les couples palpeurs-palpés. Il demande aux palpeurs de lui montrer, de réaliser cette palpation du *piriformis*, il regarde attentivement les prestations. A la fin de la prestation, le formateur pointe les erreurs palpatoires de l'étudiant évalué et corrige le geste en fonction de ses attentes, c'est-à-dire de ce qu'il considère comme indispensable à l'acquisition de cette gestuelle palpatoire afin de répondre à la prescription de la palpation du muscle *piriformis*. Il justifie ainsi une habileté gestuelle de qualité correspondant à ce type de geste, pour ce type de palpation, en faisant un retour sur la partie théorique explicative effectuée en première partie du TP.

Des règles anatomiques ou de bonnes pratiques sont rappelées par le formateur. Il faut noter que pour chaque élève, une régulation individualisée a lieu, le formateur vérifie le faire palpatoire de chaque élève.

Au total, le formateur contrôle les gestes palpatoires sans laisser de possibilités créatives, innovantes aux étudiants. Le formateur corrige les habiletés gestuelles au plus près de ce qu'il a préalablement montré. L'étudiant doit *assimiler* puis reproduire la palpation modèle en l'*accommodant* conformément à la démonstration.

Fin de la séance de TP

Le formateur demande aux étudiants de mettre par écrit, individuellement, l'habileté palpatoire à retenir ; il n'y a pas de contrôle des écrits des étudiants. Le formateur leur précise qu'il est primordial pour eux de faire et refaire cette séquence palpatoire afin de ne pas l'oublier, ajoutant qu'il est nécessaire de l'automatiser.

En résumé, le formateur en charge de la stratégie pédagogique du GT présente d'un point de vue anatomo-physiologique le muscle à palper. Il montre la palpation qui lui semble la plus efficace. Il fait réaliser la palpation à tous les élèves, répond aux questions et vérifie individuellement la reproduction du geste souhaité ; ce qui permet de réguler la prestation de chaque étudiant. Il conseille enfin de s'entraîner, précisant que si les étudiants ne réalisent pas cette palpation régulièrement ils l'oublieront, c'est pourquoi il est nécessaire de l'écrire au moins une fois.

Séance pédagogique palpatoire en travaux pratique (TP) dans une logique pédagogique qualifiée de « spécifique » soumise aux étudiants du groupe expérimental (GE)

Accroche : début du cours de TP

Tout d'abord, le formateur renseigne oralement l'ensemble des étudiants du groupe sur l'intérêt kinésithérapique à pratiquer la palpation d'un muscle tel que le muscle *piriformis* ou la palpation du massif osseux du grand trochanter. Du point de vue du métier, l'apport de ces palpations en ce qui concerne le patient est abordé en guise d'introduction, l'objectif est de donner du sens à ce qui va être fait.

Séquence pédagogique de pré-démonstration

Cette séquence utilise des représentations abstraites (Wallon, 1942/1972) avant même que les étudiants aient été confrontés à la réalisation palpatoire. En fonction des savoirs de chacun, des conflits émergent. Certains prônent les apports anatomiques théoriques comme fondamentaux alors que d'autres défendent l'idée d'optimiser la réalisation pratique (installation) afin de rendre la tâche prescrite plus facile. Cette manière d'introduire le problème donne lieu à des prémices d'hypothèses anticipatrices de stratégies pratiques différentes. Une discussion collective conflictuelle s'organise autour des connaissances individuelles de chaque apprenti palpeur. Dans ce débat d'idées, le formateur laisse s'installer volontairement un « désordre » (Morin, 2005) puis progressivement souligne le caractère plurifactoriel de cet acte thérapeutique, précisant au collectif qu'il n'y a pas une mais des façons de faire. Il s'agit d'une posture proche de ce que Georges Canguilhem évoque sous la dénomination de « *normativité* », (1966/2013).

Au total, le formateur, par un jeu de questions, provoque des interactions entre les étudiants sur la tâche palpatoire prescrite. Des idées, des opinions s'affrontent. Des conflits naissent. Le formateur met en place les conditions de l'émergence des représentations palpatoires abstraites, préalables en amenant les étudiants à imaginer des process réalisables. Notons ici la notion d'anticipation de ce que les étudiants auront à réaliser.

Séquence pédagogique de démonstration

Lorsqu'il a obtenu le conflit souhaité, le formateur propose à un étudiant de venir afin que puisse être organisée la démonstration de ces deux palpations. La consigne est d'observer ce que réalise le formateur sans intervenir. Précisons qu'à cet instant, le formateur réalise cette activité palpatoire comme s'il était seul avec son patient, en l'occurrence l'étudiant. A l'issue de cette démonstration et sans qu'ils ne puissent poser de questions, les étudiants, par binômes, vont devoir reproduire ce qu'ils ont vu, au plus près et en conformité avec leurs connaissances actuelles. Avant même la constitution des binômes, le formateur précise qu'en amont de l'activité, les deux étudiants devront émettre des propositions, donner des arguments sur ce qu'ils vont faire, d'abord à leur collègue du binôme puis ensuite au formateur lorsqu'il viendra interroger, individuellement, le binôme. Ainsi constitué, le binôme d'étudiants sera source et force de proposition lorsque le formateur viendra leur demander de réaliser la palpation demandée.

Au total, le formateur effectue une démonstration à l'ensemble des étudiants du GE. Durant cette séquence pédagogique, les étudiants n'interrogent pas le formateur sur ce qu'il est en train de faire. La démonstration-modèle s'exécute à vitesse réelle, identique à ce qui se pratique dans un cadre professionnel.

Il souligne la possibilité d'une ouverture sur d'autres techniques, d'autres possibles. A ce niveau, la nature de la démonstration oblige l'étudiant à une imitation du modèle et non à une imitation du formateur. L'étudiant est dans l'incapacité de reproduire à l'identique. Il doit mobiliser les représentations abstraites élaborées précédemment.

Séquence pédagogique de post-démonstration

- Pratique en binôme sans intervention formateur : le formateur, sans consigne particulière, organise des jeux de rôle dans lesquels le binôme constitué pour la circonstance fait semblant de déterminer une douleur ou une déficience en regard du muscle *piriformis* comme nous l'avons déjà évoqué au paragraphe 4.1 du chapitre 4 de notre partie théorique. Sans répondre à aucune question des étudiants, il observe les différentes façons de faire, d'installer, de faire vivre les interactions au sein des binômes. Chaque étudiant est à son tour palpeur et palpé.

- Pratique en binôme avec une première intervention du formateur : le formateur demande au palpeur du binôme palpeur-palpé de formaliser verbalement ce qu'il est en train de faire. Un dialogue s'installe entre le formateur et le palpeur, mais il n'est pas rare, à ce stade, que le palpé intervienne dans les interrogations du formateur. Le palpeur réalise des démonstrations qui permettent au formateur de se rendre compte de sa façon de faire. Ce dernier ne prend pas position, ne porte pas de jugement de valeur. Il s'agit pour lui d'une prise d'informations lui permettant d'ajuster les propos interrogatifs sur le « pourquoi » et le « comment ». La référence aux travaux sur l'haptisme n'est pas formalisée de façon explicite par le formateur qui utilise cet apport théorique pour nourrir son questionnement, par exemple :
- *D'après toi, la sensation de dureté issue de ta manœuvre (habileté gestuelle) conclut-elle à la perception d'un élément osseux comme le grand trochanter ?* (pratique des 6 habiletés)
 - *La texture palpée est-elle qualifiée de lisse ? Comment adapter ton geste afin d'aller chercher cette perception ? Peux-tu tirer des informations perceptives en adéquation avec tes représentations ?* (pratique des 6 habiletés)
 - *Es-tu dans une position optimale pour réaliser ce que tu veux faire ?* (Installation)
Pourquoi as-tu fait le choix d'installer ton patient de la sorte ? (Installation)
 - *En quoi l'insertion de ce muscle peut-elle t'aider à l'individualiser ?* (Théorie)
Passe-t-il à cet endroit ? (Théorie)
 - *Comment as-tu été en mesure de confirmer ta perception ?* (Autoévaluation)
 - *As-tu modifié des éléments de type installation du patient ?* (Autoévaluation)
 - *Le palpé est-il d'accord avec ce que tu fais et ce que tu dis de ce que tu fais ?*

Mise en commun des premières impressions palpatoires : échanges inter-étudiants. Après une première confrontation avec le réalisé, le formateur rassemble les étudiants afin d'organiser une discussion autour des difficultés rencontrées durant leur réalisation palpatoire. En qualité d'accompagnateur (Vial, 2012), il ne répond directement à aucune des nombreuses questions portant sur la démonstration. Notons qu'à ce stade il n'est pas rare que les étudiants demandent au formateur de refaire le geste (habileté technique) à une vitesse lente et plusieurs fois, ou d'être autorisés à filmer sa prestation palpatoire. Le formateur organise le retour des impressions en fonction de son savoir, des six habiletés haptiques, sans jamais les évoquer directement. Ainsi il se garantit d'une stratégie palpatoire qui serait basée sur la reproduction à l'identique (mimétisme).

Il fait plutôt émerger, à partir des sensations des palpeurs, ce qu'ils devraient percevoir afin de répondre au mieux à la prescription d'individualiser un élément anatomique indispensable à la pratique du métier. Les échanges entre palpeurs et palpés se multiplient sur la base d'arguments pratiques, théoriques voire même sur le retour d'expérience (stage). Le palpeur prend à témoin la sensation du palpé. Différentes façons d'appréhender la réponse à cette habileté gestuelle donnent lieu à une deuxième séance individuelle déclenchée par le formateur.

- Pratique en binôme avec deuxième intervention du formateur : dans une posture identique à celle de sa première intervention, le formateur questionne les étudiants afin de leur permettre de découvrir par eux-mêmes des habiletés gestuelles qui favorisent leur ressenti perceptif. A ce stade, il peut évaluer la pertinence des stratégies perceptives, l'habileté gestuelle représente le degré de perception. Cette habileté est donc évaluée à partir de ce que le palpeur fait et dit de ce qu'il perçoit. Ainsi, le formateur-évaluateur se positionne par rapport à cette explicitation et surtout à la corrélation constatée entre ce que le palpeur fait et ce qu'il dit de ce qu'il ressent. La capacité du palpeur à organiser une évaluation située par un contrôle et un questionnement de ce qu'il perçoit montre son degré d'appropriation.

Fin de la séance de TP

Ce temps de « retour au calme » permet aux étudiants de formaliser individuellement par écrit les bénéfices perceptifs acquis lors de cette séance de TP. Le formateur proscrit les notes basées sur l'habileté à appliquer et aux différentes règles immuables.

En résumé, lorsque l'étudiant doit à son tour réaliser l'acte palpatoire, il n'a d'autre choix que de créer, innover. L'étudiant montre et formalise ce qu'il serait possible de faire pour répondre à la prescription palpatoire. Il élabore ainsi son *style* palpatoire en conformité avec le *genre* métier. Le formateur questionne l'étudiant sur ce qu'il est train de faire. Ces questions sont centrées implicitement sur l'utilisation des six habiletés palpatoires haptiques. Ainsi, le formateur amène l'étudiant à s'approprier les habiletés haptiques dans une zone proximale de développement. Il accompagne l'étudiant dans une stratégie de guidage-tutelle en proposant une *imitation-modélisation interactive*. L'étudiant s'approprie l'utilisation de ces six habiletés haptiques dans une optimisation perceptive observable par les habiletés gestuelles.

1.7 Méthode d'évaluation

1.7.1 Présentation de l'évaluation

Nous souhaitons mesurer l'impact de ces deux dispositifs pédagogiques différents. Nous avons mis en place un dispositif d'évaluation mesure de l'écart en deux temps, selon les modalités du tableau n° 17 présenté dans le paragraphe (1.6) précédent : une évaluation contrôle initiale en octobre et une évaluation contrôle finale en mars.

Toutes les palpations sont réalisées sur un camarade de promotion comme c'est la coutume dans les IFMK. Dans des conditions identiques, tous les étudiants ont une région anatomique à palper sans aucune consigne particulière. Lors de ces évaluations, la variable dépendante (VD ou effet) qualité palpatoire est évaluée à partir de ce que l'apprenti palpeur réalise comme habiletés gestuelles en regard des six habiletés palpatoires haptiques.

Notre grille d'évaluation consultable en annexe n° 19 est qualifiée de binaire : elle vérifie si l'habileté gestuelle, en regard des six habiletés haptiques, a été réalisée ou non.

Cette évaluation-contrôle traduit donc l'utilisation du nombre d'habiletés palpatoires utilisées lors d'une réalisation palpatoire prescrite. Rappelons que dans aucun des deux dispositifs pédagogiques les étudiants ne sont informés explicitement de l'existence de ce modèle procédural haptique en six habiletés. Dans ces conditions, le nombre de procédures utilisées traduit l'habileté gestuelle du palpeur à mettre en évidence un élément anatomique. Ainsi, le nombre de procédures utilisées par l'étudiant permet à l'évaluateur une quantification (sur 6 points) de la qualité donc de l'habileté gestuelle des étudiants palpeurs. L'étudiant doit réaliser sa prescription palpatoire sans obligation d'expliquer oralement ce qu'il est en train de faire car il s'agit d'une difficulté supplémentaire. Ce choix permet de neutraliser partiellement cette variable parasite, nous aurons l'occasion de l'évoquer lors de la présentation des biais méthodologiques de cette étude. Le temps de palpation a été laissé libre volontairement. Tous les étudiants ont été interrogés et ont dû mettre en place une palpation, répétons-le, sans avoir eu préalablement connaissance des six habiletés palpatoires haptiques. En février-mars, les étudiants ont été interrogés dans les mêmes conditions et suivant des critères et indicateurs identiques. Le recueil des données mesurant l'habileté gestuelle des étudiants a été réalisé à l'aide d'un outil créé pour la circonstance (annexe n° 19). La grille d'évaluation est utilisée selon les mêmes modalités entre les dix-neuf semaines qui séparent l'évaluation initiale et l'évaluation finale.

Nous avons décidé d'attribuer un point par procédure palpatoire réalisée ; ce qui porte la note maximale à six points. Les résultats bruts exhaustifs sont consultables sur les tableaux de l'annexe n° 20. Cette évaluation binaire (0 ou 1) permet de traduire le geste pratique employé par l'étudiant lors de sa réalisation palpatoire. Un point est attribué lorsque l'évaluateur observe un des six indicateurs palpatoires décrits par les travaux de Susan J. Lederman (1987). Les 124 étudiants du premier cycle de l'IFMK participant à l'étude ont donc été évalués deux fois (évaluation initiale et finale), dans les locaux de l'institut, par une élève de Master de l'Université d'Aix-Marseille 1 ne portant pas le titre de masseur-kinésithérapeute, suivant les critères et indicateurs préétablis à l'aide de la grille d'évaluation (annexe n° 19). Préalablement, nous avons mesuré les données métrologiques de notre outil d'évaluation car n'ayant pas fait l'objet d'une validation scientifique, il nous semble indispensable d'en mesurer le caractère répliquable.

1.7.2 Vérification du caractère répliquable de la grille d'évaluation

Comme nous venons de le préciser, nous avons créé pour la circonstance cette grille d'évaluation binaire composée des six habiletés haptiques de Susan J. Lederman (annexe n° 19), il est donc important d'apporter la preuve de nos mesures. Cette vérification métrologique réalisée en amont des évaluations de l'étude (2010) permet de mettre en avant le pourcentage d'erreurs maximales tolérées (EMT). Avant toutes investigations évaluatives, nous avons mesuré la concordance des jugements de nature qualitative entre nos deux examinateurs : l'un cadre en masso-kinésithérapie et l'autre détenteur d'un Master ès Sciences de l'Éducation. Douze (12) étudiants de deuxième cycle d'étude de masso-kinésithérapie ne participant pas à l'étude ont été sollicités pour réaliser des palpations en conformité avec celles prescrites aux étudiants de l'étude. Nous avons ainsi testé notre grille d'évaluation et calculé le coefficient de Cohen's Kappa inter-examinateurs dans les conditions exposées précédemment dans la troisième partie de ce travail. Le tableau n° 18 ci-après rend compte de l'attribution des scores obtenus par les deux examinateurs lors des prestations palpatoires réalisées par les 12 étudiants de deuxième cycle d'études de masso-kinésithérapie du même IFMK.

Kappa /grille d' évaluation	nombre de procédures haptiques utilisées/6	
12 étudiants n°	Cadre MK	Master R
a	4	5
b	5	5
c	3	3
d	2	2
e	4	4
f	5	5
g	3	3
h	3	4
i	4	4
j	6	6
k	3	4
l	3	3

Tableau n° 18 : nombre d'habiletés haptiques utilisées par les douze étudiants de 2^{ème} cycle

Le tableau n° 19 ci-après permet de présenter la concordance entre les deux examinateurs de l'étude. D'après Landis (1977), le degré d'accord en fonction de la valeur de Kappa est qualifié de « *bon* » car le k du coefficient de Cohen's Kappa est de 0,67, compris entre 0,61 (limite inférieure) et 0,80 (limite supérieure), ce qui signifie que les deux examinateurs ont évalué l'habileté gestuelle de manière statistiquement identique à partir des données de la grille d'évaluation proposée.

Po	0,7500	(Pourcentage brut d'accords)
Pe	0,2431	(Facteur de correction)
κ	0,6697	(Valeur corrigée = kappa)
ÉT _{κ^n}	0,1546	(Erreur type du kappa)
I.C. [0,3666	(Borne inférieure de l'intervalle de confiance)
I.C.]	0,9728	(Borne supérieure de l'intervalle de confiance)
Z	4,3311	(Cote Z)
p	0,0000	(Probabilité)
Donc	p<0,05	(Conclusion statistique)

Tableau n° 19 : concordances entre les deux examinateurs

Chapitre 2 : Analyse des données de l'étude expérimentale (quantitatif)

Dans ce chapitre, nous présentons le recueil des données du groupe témoin (GT), puis du groupe expérimental (GE). Nous proposerons une synthèse des résultats statistiquement significatifs et l'explicitation des biais méthodologiques.

2.1 Le recueil des données de 2010 à 2013

Six tableaux (annexe n° 20) permettent de rendre compte des données exhaustives brutes des évaluations initiales et finales. Nous rappelons que les étudiants de premier cycle de masso-kinésithérapie ont été évalués par rapport aux deux mêmes habiletés palpatoires ; ce qui signifie qu'ils ont eu à réaliser la même palpation en pré-test comme en post-test. Dix-neuf semaines séparent l'évaluation initiale de l'évaluation finale. Le tableau n° 17 ci-avant précise les dates de ces évaluations pour les 124 étudiants de l'étude. Les évaluations initiales ont été réalisées en octobre, les évaluations finales en mars des trois années de l'étude. Les tableaux exhaustifs des données brutes, d'évaluations initiales et finales de tous les étudiants de l'étude (n = 124) sont consultables en annexe n° 20.

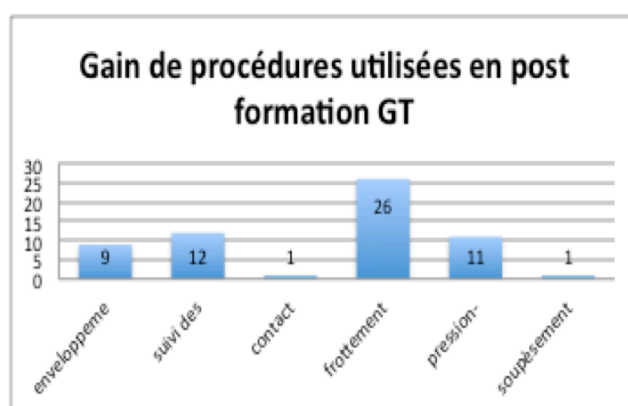
2.1.1 Résultats de l'utilisation des habiletés palpatoires pour le groupe témoin

Le tableau n° 34 et le graphique n° 22 de l'annexe n° 21 permettent de mettre en évidence le recueil des données en ce qui concerne l'utilisation des six habiletés de Susan J. Lederman (1987) sur les trois années de l'étude. Ainsi, le tableau n° 20 ci-après met en évidence la différence du nombre d'habiletés haptiques utilisées entre les deux évaluations (initiale et finale) en ce qui concerne les étudiants du GT. Il permet de constater que les étudiants du GT ont progressé suite à la formation dispensée. Nous remarquons que l'habileté gestuelle de frottements latéraux a été utilisée majoritairement, vingt-six (26) fois de plus que lors de l'évaluation initiale à l'issue des dix-neuf semaines de formation dite classique. Le suivi des contours et la pression-dépression ont été utilisés respectivement douze (12) fois de plus et onze (11) fois de plus par les étudiants entre l'évaluation initiale et finale.

Les faibles résultats d'utilisation du soupèsement et du contact statique (1 fois de plus) peuvent s'expliquer par le fait que l'apprentissage habituel n'aborde peu, voire pas ces deux aspects qui ont tendance à être développés dans une approche diagnostique palpatoire, donc à l'occasion du deuxième cycle d'études de masso-kinésithérapie.

GT n=61		Gain de procédures utilisées en post formation
Les 6 procédures haptiques	enveloppement	9
	suivi des contours	12
	contact statique	1
	frottement latéral	26
	pression-dépression	11
	soupèsement	1
Total des gains		60

Tableau n° 20 : synthèse des résultats de l'utilisation des habiletés palpatoires du GT



Graphique n° 9 : synthèse des résultats de l'utilisation des habiletés palpatoires du GT

Le graphique n° 9 permet de visualiser l'utilisation massive post-apprentissage en ce qui concerne les six habiletés palpatoires haptiques. La synthèse des résultats bruts des soixante et un étudiants du groupe témoin permet de dire que l'ensemble des étudiants de ce groupe progresse en termes d'utilisation des six habiletés palpatoires haptiques. Les étudiants du groupe témoin utilisent soixante (60) habiletés palpatoires de plus à l'issue des 19 semaines de formation (120 heures de cours). Ces résultats mettent en évidence un marqueur d'utilisation en ce qui concerne l'utilisation des frottements latéraux lors du dispositif d'apprentissage soumis aux étudiants du GT. La littérature nous permet d'affirmer que ce geste palpatoire spécifique est utilisé lors d'une recherche haptique thérapeutique d'un élément anatomique superficiel.

Ce premier résultat quantitatif est corrélé au résultat de l'enquête préliminaire développée dans le chapitre 5 de la première partie qui montrait déjà une efficience de ce geste thérapeutique indispensable dans la reconnaissance d'un élément précis et superficiel. Nous constatons, pour les trois promotions, une augmentation de vingt-six (26) étudiants utilisant le frottement latéral entre le pré-test et le post-test. Dans une moindre mesure, l'enveloppement et le suivi des contours s'améliorent respectivement de 9 et 12 points entre les évaluations initiales et finales ; ce qui permet de montrer une utilisation modérée de ces habiletés haptiques en post-formation. L'enveloppement utilisé, d'après la théorie lors d'un démarrage palpatoire, n'augmente que de 9 points. Ce résultat brut semble aller dans le sens des résultats statistiques (Khi-carré) de l'enquête préliminaire en montrant peu de différence entre l'évaluation initiale et finale. Le problème du démarrage palpatoire ne semble pas être résolu par l'approche pédagogique utilisée avec les étudiants du GT. Le suivi des contours, utile dans la représentation volumique de ce que l'on palpe, progresse de 12 points. Onze (11) étudiants sur les soixante et un du groupe témoin ont utilisé la technique de pression-dépression. Cet acte est spécifiquement utilisé lors de la recherche palpatoire haptique d'un élément anatomique précis et profond. Là encore, l'enquête préliminaire montre une déficience statistiquement significative dans cette habileté gestuelle pratique.

Au total, le gain d'utilisation des habiletés haptiques corrobore le résultat statistique de l'enquête préliminaire. Les habiletés haptiques utiles au démarrage palpatoire et à la palpation d'un élément anatomique précis et profond sont utilisées encore minoritairement par les étudiants du GT.

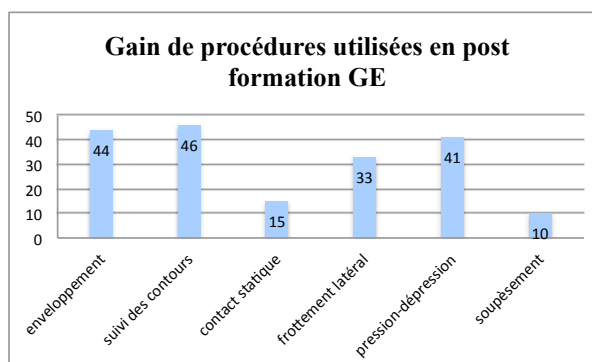
2.1.2 Résultats de l'utilisation des habiletés palpatoires pour le groupe expérimental

Le tableau n° 35 et graphique n° 22 de l'annexe n° 21 permettent de mettre en évidence le recueil des données des étudiants du groupe expérimental (GE) en ce qui concerne l'utilisation des six habiletés palpatoires haptiques de Susan J. Lederman (1987) sur les trois années de l'étude. Ainsi, le tableau n° 21 et le graphique n° 10 ci-après mettent en évidence la différence du nombre d'habiletés haptiques utilisées entre les deux évaluations (initiale et finale) en ce qui concerne les étudiants du GE. Ils permettent de constater que les étudiants du groupe expérimental (GE) utilisent les six habiletés palpatoires de façon massive suite aux dix-neuf (19) semaines (57 heures) de formation à l'aide du modèle d'imitation-modélisation interactive. Le premier résultat des données brutes est en faveur d'une utilisation des habiletés gestuelles décrite par les travaux de la neuropsychologie. L'enveloppement et le suivi des contours sont utilisés majoritairement par les étudiants du GE, quarante-quatre (44) et quarante-trois (36) étudiants de plus utilisent ces deux habiletés haptiques indispensables aux démarrages palpatoires lors de l'évaluation finale versus l'évaluation initiale, à l'issue des dix-neuf (19) semaines de formation utilisant un dispositif pédagogique d'*imitation-modélisation interactive*. Nous avons évoqué dans la première partie de ce travail que les travaux des neuropsychologues montrent une corrélation entre ces deux gestes techniques et le démarrage palpatoire. Or ce démarrage palpatoire a été identifié comme statistiquement déficient lors de l'enquête préliminaire par questionnaire (décrite dans le chapitre 5 de la première partie de ce travail). De la même façon, la palpation d'un élément anatomique précis et profond a été pointée comme statistiquement déficiente. Or les étudiants du groupe expérimental utilisent quarante et une (41) fois plus ce geste en post-test par rapport au pré-test dans les conditions de la réalisation pratique d'une même prescription palpatoire. Les frottements latéraux sont utilisés trente-deux (32) fois de plus par les étudiants du GE en post-test qu'en pré-test lors d'une réalisation palpatoire thérapeutique identique. Il s'agit d'une augmentation *quasi* identique à celle des étudiants du GT qui utilisent ce geste vingt-six (26) fois de plus pour répondre aux mêmes prescriptions palpatoires. Notons que lors de l'étude préliminaire par questionnaire, le geste de frottement latéral ne fait pas apparaître de déficience palpatoire lors de la palpation thérapeutique d'un élément anatomique superficiel.

Nous constatons une augmentation respective de quinze (15) et dix (10) points en ce qui concerne l'utilisation du contact statique et du soupèsement, habiletés *quasi* inexistantes pour les étudiants du GT.

GE n=63		Gain de procédures utilisées en post formation
Les 6 procédures haptiques	enveloppement	44
	suivi des contours	46
	contact statique	15
	frottement latéral	33
	pression-dépression	41
	soupèsement	10
Total des gains		189

Tableau n° 21 : synthèse des résultats de l'utilisation des habiletés palpatoires du GE



Graphique n° 10 : synthèse des résultats de l'utilisation des habiletés palpatoires du GE

2.1.3 Résultats de l'utilisation des habiletés palpatoires pour les deux groupes

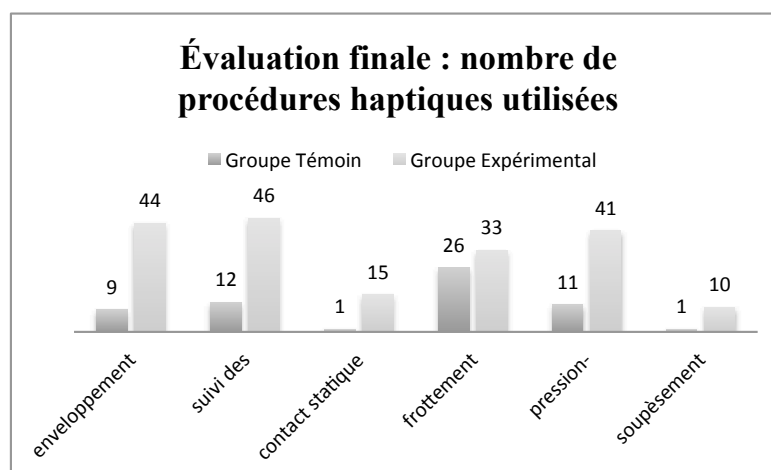
Il s'agit dans ce paragraphe de mettre en relief la différence d'utilisation des habiletés palpatoires par les étudiants entre pré et post-test en ce qui concerne le groupe témoin (GT) et le groupe expérimental (GE). À la lecture du tableau n° 22 et du graphique n° 11, ci-après, nous visualisons la comparaison chiffrée de l'utilisation des habiletés haptiques qualitatives entre les groupes GT et GE. L'utilisation totale des habiletés haptiques en conformité avec les travaux de Susan J. Lederman (1987) passe de 60 pour le GT à 189 en ce qui concerne le GE. Il s'agit d'une différence de 125 utilisations supplémentaires en faveur du groupe expérimental.

Il y a donc trois fois plus d'habiletés haptiques utilisées par les étudiants du GE par rapport aux étudiants du GT ; ce qui traduit une habileté gestuelle palpatoire plus élaborée. Dans le chapitre suivant, nous calculons le degré de significativité de cette différence à partir des moyennes obtenues. Nous utilisons l'outil statistique *t* de Student. Notons d'ores et déjà que

seul le frottement latéral semble se distinguer puisqu'il varie en proportion quasi identique dans les deux groupes. Un différentiel positif de 6 points en faveur du GE *versus* GT montre une utilisation de 26 habiletés en frottement latéral en ce qui concerne le GT contre 33 pour le GE. Cette information semble être en lien avec les résultats du questionnaire différentiel puisque les étudiants formés au toucher thérapeutique disent, de façon statistiquement significative (Khi-carré), posséder une bonne palpation d'un élément anatomique précis et superficiel.

N=124 (61 GT & 63 GE)		Groupe Témoin	Groupe Expérimental	Différentiel
Les 6 procédures haptiques	enveloppement	9	44	35
	suivi des contours	12	46	34
	contact statique	1	15	14
	frottement latéral	26	33	7
	pression-dépression	11	41	30
	soupèsement	1	10	9
Total par groupe		60	189	129

Tableau n° 22 : différence d'utilisation des habiletés palpatoires en post-test entre le GT et le GE



Graphique n° 11 : différence d'utilisation des habiletés palpatoires en post-test entre le GT et le GE.

2.2 Synthèse et résultats

Le premier constat est en faveur d'une utilisation plus importante des habiletés palpatoires haptiques entre le pré-test et le post-test (cf. tableau n° 23 ci-après). Ce constat nous permet de penser que tous les étudiants du panel ($n = 124$) ont amélioré leur habileté gestuelle palpatoire. Le GE a-t-il augmenté le nombre d'indicateurs palpatoires utilisés de façon statistiquement significative par rapport au GT ? L'évaluation initiale d'octobre permet de mettre en évidence une utilisation des six habiletés haptiques identique entre les deux groupes.

- Lors du pré-test, la dispersion autour de la moyenne (écart type) est identique pour les deux groupes. La moyenne du GT (0,71/6) est supérieure à celle du GE (0,97/6) ; ce qui veut dire qu'il y a moins d'une (0,97) habileté palpatoire utilisée sur les six décrites par les travaux de Susan J. Lederman (1987) en ce qui concerne les étudiants du GT contre 0,7/6 en ce qui concerne les étudiants du GE.

- En post-test, La moyenne d'utilisation des six habiletés est de 1,89/6 en ce qui concerne le GT contre 3,65/6 pour le GE. La moyenne du GT a augmenté d'environ 2 points pendant que la moyenne du GE augmente d'environ 4 points, alors qu'en pré-test la moyenne du GT était plus importante que celle du GE. Le tableau n° 22 ci-avant montre une augmentation de moyenne ciblée autour de trois habiletés. Enveloppement et suivi des contours ont été utilisés respectivement 35 et 34 fois de plus par les étudiants du GE que par les étudiants du GT. Or les résultats de l'enquête préliminaire par questionnaire développée dans la première partie de ce travail montrent une déficience statistiquement significative (Khi-carré) en termes de démarrage palpatoire. Comme nous l'avons précédemment énoncé, les travaux de recherche des neuropsychologues sur le toucher haptique permettent d'affirmer que ces deux éléments sont des habiletés gestuelles mobilisées lors de la réalisation d'un démarrage palpatoire performant. Ces premières constatations nous laissent à penser que le dispositif pédagogique expérimental permet aux étudiants d'utiliser ces deux habiletés palpatoires de façon efficiente. Ils améliorent donc leur démarrage palpatoire. Le même constat se produit en ce qui concerne l'utilisation des pressions-dépressions lors de la palpation d'un élément anatomique précis et profond.

En effet, l'enquête préliminaire montre une déficience statistiquement significative en ce qui concerne la palpation d'un élément anatomique précis et profond.

Or cette manœuvre est indispensable pour organiser la perception d'une structure anatomiquement profonde topographiquement. Il y a trente (30) étudiants de plus qui utilisent cette manœuvre dans le GE par rapport au GT. Ont-ils amélioré leur toucher thérapeutique, la perception d'un élément anatomique précis et profond comme la palpation du muscle *piriformis* ? Cette question mérite d'être reprise en discussion de cette partie expérimentale car nous devons nous interroger sur la corrélation entre l'utilisation de cette habileté basée sur la pression-dépression et le fait de percevoir réellement un élément anatomique précis et profond.

Le calcul du test de Student met en évidence l'hétérogénéité de départ entre les deux moyennes. En pré-test la moyenne d'utilisation des six habiletés palpatoires du GT est supérieure à celle du GE. En post-test, c'est l'inverse : la moyenne d'utilisation des six habiletés palpatoires du GE est supérieure à celle du GT. Cette différence entre les deux groupes est statistiquement significative. L'hypothèse qui consistait à dire que le GE utilise un plus grand nombre d'indicateurs des habiletés palpatoires est significative.

	Évaluation initiale (pré-test)		Évaluation finale (post-test)	
	GE	GT	GE	GT
moyennes	0,71	0,97	3,65	1,89
t de student	0,63		0,01	

Tableau n° 23 : synthèse des résultats statistiques des trois années d'études

Dans les conditions de cette expérience, l'hypothèse nulle est rejetée car la différence des moyennes en faveur du GE en post-test n'est pas due au hasard. Nous acceptons l'hypothèse alternative qui consiste à affirmer que le dispositif pédagogique d'*imitation-modélisation interactive* proposé par Fayda Winnykamen permet de façon statistiquement significative l'utilisation stratégique des six habiletés haptiques décrites par les travaux de Susan J. Lederman. Ces résultats nous permettent de penser que nous pouvons proposer le dispositif pédagogique expérimental (Winnykamen) aux formateurs qui souhaitent optimiser l'apprentissage de la perception thérapeutique des étudiants de premier cycle d'études de masso-kinésithérapie.

Nous avons mis en évidence une influence significative entre l'apprentissage socioconstructiviste par *imitation-modélisation interactive* des six habiletés exploratoires préconisées par les travaux de Susan J. Lederman et l'habileté gestuelle à organiser un toucher thérapeutique.

Dans les conditions de l'expérience, la méthode pédagogique imposée au GE offre une différence statistiquement significative (tableau n° 23). Ce résultat expliquerait les déficiences palpatoires des étudiants de deuxième cycle. Ce premier résultat montre que, contrairement à ce qu'affirment les travaux sur la reconnaissance tactile (Gentaz, 2009), la capacité des individus à mettre en place ces six habiletés n'est pas systématique, innée. Un apprentissage par *imitation-modélisation interactive* dans une dyade asymétrique est nécessaire à l'optimisation de l'apprentissage d'une habileté gestuelle palpatoire thérapeutique en conformité avec le *genre* métier.

Ce résultat statistique permet de répondre en partie à la problématique de départ. Le formateur en charge de l'enseignement de la palpation thérapeutique devrait prendre en considération le résultat de cette étude afin d'optimiser la professionnalisation des étudiants masseurs-kinésithérapeutes au sens où l'entend Richard Wittorski (2008).

2.3 Résultats statistiques, habileté par habileté haptique

Nous venons de montrer un lien statistiquement significatif entre les moyennes obtenues par les deux groupes de cette étude quantitative expérimentale. L'hypothèse nulle est rejetée alors que l'hypothèse alternative est acceptée. Le hasard n'explique pas la signification statistique des résultats. Les étudiants du GE utilisent de façon statistiquement significative les six habiletés palpatoires issues des travaux des neuropsychologues (Lederman, Klatzky, 1987) ; ce qui nous permet d'affirmer que la méthode pédagogique par *imitation-modélisation interactive* dans une logique socioconstructiviste utilisée à l'aide du modèle de *transposition didactique* en faveur du GE permet d'utiliser les six habiletés palpatoires haptiques lors d'une habileté gestuelle de reconnaissance, en l'occurrence un toucher thérapeutique professionnalisant. Ce premier résultat nous encourage à poursuivre notre investigation statistique. Ce lien statistique est-il retrouvé dans le cadre individuel des six habiletés palpatoires haptiques ? Obtient-on un lien statistique significatif pour chacune des six habiletés utilisées par les étudiants de ce panel représentatif ?

Nous allons nous intéresser maintenant aux résultats statistiques, habileté haptique par habileté haptique. Notre démarche se déroule en trois temps : dans un premier temps, nous organisons un recueil des données à partir des tableaux exhaustifs de données brutes (annexe n° 20). Nous proposons un constat des données observées. Dans un deuxième temps, nous formulons les hypothèses nulles et alternatives habileté par habileté palpatoire. Le troisième temps centre nos propos sur les résultats obtenus au test statistique de Student. Nous terminons par une discussion interprétative des résultats afin d'éclairer la problématique.

2.3.1 Habileté haptique par enveloppement

Nous faisons le choix de nous intéresser aux étudiants qui utilisent l'habileté d'enveloppement en post-test car elle traduit une stratégie de démarrage palpatoire en conformité avec les préconisations des travaux des neuropsychologues. Il s'agit, à partir des tableaux exhaustifs de données brutes (tableaux de l'annexe n° 20), de sélectionner les étudiants qui utilisent l'habileté d'enveloppement après l'action pédagogique et qui, à l'issue des 120 heures de formation, ont modifié leur geste palpatoire en utilisant l'habileté d'enveloppement nécessaire au démarrage palpatoire.

Hypothèses

Nous formulons deux hypothèses. L'hypothèse nulle (H_0 nulle) vérifie si le hasard de l'échantillonnage influence la moyenne de l'habileté palpatoire d'enveloppement des étudiants du GE par rapport aux étudiants du GT. A l'inverse, l'hypothèse alternative (H_1 alternative) vérifie si le hasard de l'échantillonnage n'influence pas la moyenne de l'habileté palpatoire d'enveloppement des étudiants du GE par rapport aux étudiants du GT. Une des deux hypothèses sera acceptée ou rejetée en fonction des résultats du test statistique t de Student.

Constat de la valeur des moyennes

En ce qui concerne l'habileté d'enveloppement, nous constatons en regard du tableau n° 24 ci-après que les deux méthodes d'apprentissage améliorent l'utilisation de l'enveloppement lors d'une palpation thérapeutique. La moyenne d'utilisation de l'habileté d'enveloppement passe de 4,59/20 à 7,54/20 en ce qui concerne le GT alors que dans le même temps la moyenne du GE passe de 1,27 à 15,24/20.

- En pré-test la moyenne d'utilisation de l'habileté d'enveloppement des étudiants du groupe GT est supérieure à celle des étudiants du GE.
- En post-test c'est l'inverse, la moyenne d'utilisation de l'habileté d'enveloppement des étudiants du GE est supérieure à celle des étudiants du GT. Cette différence de moyenne est-elle statistiquement significative ?

Résultats et interprétations statistiques

Le tableau n° 24 ci-après présente la synthèse des résultats nécessaire à l'interprétation statistique des résultats obtenus en ce qui concerne l'habileté palpatoire haptique d'enveloppement.

- En pré-test les moyennes entre les deux groupes sont statistiquement proches puisque le calcul du t de Student permet de déterminer un risque p très inférieur à 0,37. Nous avons donc 37 % de chance de nous tromper lorsque nous affirmons qu'en pré-test la moyenne obtenue par les étudiants du GT est statistiquement supérieure à celle des étudiants du GE.

- En post-test, la valeur des moyennes s'inverse. La moyenne d'utilisation de l'habileté d'enveloppement est de 7,41/20 en ce qui concerne le GT alors que celle du GE est de 15,24/20. Cette différence est statistiquement significative puisque le calcul de t de Student est extrêmement inférieur à 0,05 cette fois en faveur des étudiants du GE ; ce qui signifie que l'on a moins de 5 % de chance de se tromper lorsque l'on affirme que la moyenne du GE est très nettement supérieure à la moyenne du GT. Dans le contexte de cette étude, nous rejetons l'hypothèse nulle car le hasard de l'échantillonnage n'explique pas la différence de résultats entre les étudiants du GT et ceux du GE. Nous acceptons l'hypothèse alternative (H1). Les étudiants du GE utilisent, en moyenne et de façon statistiquement significative, l'enveloppement dans leur pratique à l'issue du dispositif pédagogique expérimental.

n=124	procédure d'enveloppement			
	GE pré-test	GT pré-test	GE post-test	GT post-test
2011	1 sur 22	0 sur 20	18 sur 22	8 sur 20
2012	1 sur 21	3 sur 21	15 sur 21	3 sur 21
2013	2 sur 20	11 sur 20	15 sur 20	12 sur 20
Moyenne/20	1,27	4,59	15,24	7,41
Student	0,36956432		0,040415045	

Tableau n° 24 : utilisation de l'habileté d'enveloppement

Au total, dans les conditions de l'étude, le dispositif pédagogique expérimental permet aux étudiants d'utiliser l'habileté d'enveloppement de façon statistiquement supérieure aux étudiants du dispositif pédagogique habituel. Ce résultat statistiquement significatif nous permet d'affirmer que les étudiants du groupe expérimental intègrent l'enveloppement dans leurs habiletés palpatoires thérapeutiques. Ils améliorent ainsi leur habileté gestuelle de démarrage palpatoire en regard des travaux des neuropsychologues.

2.3.2 Habileté haptique de suivi des contours

Nous faisons le choix de nous intéresser aux étudiants qui utilisent l'habileté de suivi des contours en post-test car elle traduit une stratégie de démarrage palpatoire en conformité avec les résultats des travaux des neurosciences. Il s'agit, à partir des tableaux exhaustifs de données brutes (tableaux de l'annexe n° 20) de sélectionner les étudiants qui utilisent l'habileté de suivi des contours après l'action pédagogique et qui, à l'issue des 120 heures de formation, ont modifié leur geste palpatoire en utilisant l'habileté de suivi des contours nécessaire au démarrage palpatoire.

Hypothèses

Nous formulons deux hypothèses. L'hypothèse nulle (H_0 nulle) vérifie si le hasard de l'échantillonnage influence la moyenne de l'habileté palpatoire de suivi des contours des étudiants du GE par rapport à la moyenne obtenue par les étudiants du GT en post-test. A l'inverse, l'hypothèse alternative (H_1 alternative) vérifie si le hasard de l'échantillonnage n'influence pas la moyenne de l'habileté palpatoire de suivi des contours des étudiants du GE par rapport aux étudiants du GT. Une des deux hypothèses sera acceptée ou rejetée en fonction des résultats du test statistique t de Student.

Constat de la valeur des moyennes

En ce qui concerne l'habileté de suivi des contours et comme précédemment pour l'habileté d'enveloppement, nous constatons, en regard du tableau n° 25 ci-après que les deux méthodes d'apprentissage améliorent l'utilisation de suivi des contours lors d'une palpation thérapeutique. La moyenne d'utilisation de l'habileté de suivi des contours passe de 3,28/20 à 7,21/20 en ce qui concerne les étudiants du GT et dans le même temps la moyenne des étudiants du GE passe de 1,59 à 16,19/20.

- En pré-test la moyenne d'utilisation des habiletés du GT est supérieure à celle des étudiants du GE.
- En post-test, c'est l'inverse : la moyenne d'utilisation de l'habileté de suivi des contours des étudiants du GE est supérieure à celle des étudiants du GT. Cette différence de moyenne est-elle statistiquement significative ?

Résultats et interprétations statistiques

Le tableau n° 25 ci-après présente la synthèse des résultats nécessaire à l'interprétation statistique des résultats obtenus en ce qui concerne l'habileté palpatoire haptique de suivi des contours.

- En pré-test les moyennes entre les deux groupes ne sont pas statistiquement différentes puisque le calcul du t de Student permet de déterminer un risque p de 0,151 donc supérieur à 0,05. Nous avons 15 % de chance de nous tromper lorsque nous affirmons qu'en pré-test la moyenne du GT est statistiquement supérieure à celle du GE. Les deux groupes sont homogènes au départ (en pré-test) ; ce qui n'est pas le cas lors de l'habileté d'enveloppement.
- En post-test la valeur des moyennes s'inverse. La moyenne d'utilisation de l'habileté de suivi des contours est de 7,21/20 en ce qui concerne le GT alors que celle du GE est de 16,19/20. Cette différence est statistiquement significative puisque le calcul de t de Student est très inférieur à 0,05 en faveur des étudiants du GE ; ce qui signifie que l'on a moins de 5% de chance de se tromper lorsque l'on affirme que la moyenne du GE est très nettement supérieure à la moyenne du GT. Dans le contexte de cette étude, nous rejetons l'hypothèse nulle car le hasard de l'échantillonnage n'explique pas la différence de résultats entre les étudiants du GT ceux du GE. Nous acceptons l'hypothèse alternative (H1). Les étudiants du GE utilisent, en moyenne et de façon statistiquement significative, le suivi des contours dans leur pratique après avoir bénéficié du dispositif pédagogique expérimental.

n=124	procédure de suivi des contours			
	GE pré-test	GT pré-test	GE post-test	GT post-test
2011	2 sur 22	5 sur 20	18 sur 22	13 sur 20
2012	1 sur 21	3 sur 21	16 sur 21	4 sur 21
2013	2 sur 20	2 sur 20	17 sur 20	5 sur 20
Moyenne/20	1,59	3,28	16,19	7,21
Student	0,151834543		0,029200053	

Tableau n° 25 : utilisation de l'habileté de suivi des contours

Au total, dans les conditions de l'étude, le dispositif pédagogique expérimental permet aux étudiants d'utiliser l'habileté de suivi des contours de façon statistiquement supérieure par rapport aux étudiants du dispositif pédagogique habituel. Ce résultat statistiquement significatif permet d'affirmer que les étudiants du groupe expérimental intègrent l'habileté de suivi des contours dans leurs habiletés palpatoires thérapeutiques. Ils améliorent ainsi leur habileté gestuelle de démarrage palpatoire en regard des travaux des neuropsychologues.

2.3.3 Habileté haptique des pressions-dépressions

Nous faisons le choix de nous intéresser aux étudiants qui utilisent l'habileté des pressions-dépressions en post-test car elle traduit une stratégie palpatoire centrée sur les éléments anatomiques précis et profonds (*piriformis*) en conformité avec les résultats des travaux des neuropsychologues. Il s'agit, à partir des tableaux exhaustifs de données brutes (tableaux de l'annexe n° 20) de sélectionner les étudiants qui utilisent l'habileté des pressions-dépressions après l'action pédagogique et qui, à l'issue des 120 heures de formation, ont modifié leur geste palpatoire en utilisant l'habileté des pressions-dépressions nécessaire à la palpation d'un élément anatomique précis et profond comme, par exemple le muscle *piriformis*. Notons d'ores et déjà que cette habileté avait été identifiée comme statistiquement (Khi-carré) déficiente lors du questionnaire différentiel développé dans la première partie de ce travail.

Hypothèses

Nous formulons deux hypothèses.

L'hypothèse nulle (H_0 nulle) vérifie si le hasard de l'échantillonnage influence l'utilisation de l'habileté palpatoire des pressions dépressions des étudiants du GE par rapport aux étudiants du GT. A l'inverse, l'hypothèse alternative (H_1 alternative) vérifie si le hasard de l'échantillonnage n'influence pas l'utilisation de l'habileté palpatoire des pressions dépressions des étudiants du GE par rapport aux étudiants du GT. Une des deux hypothèses sera acceptée ou rejetée en fonction des résultats du test statistique de Student (tableau n° 26 ci-après).

Constat de la valeur des moyennes

En ce qui concerne l'habileté de pression-dépression nous constatons, en regard du tableau n° 26 ci-après, que les deux méthodes d'apprentissage améliorent l'utilisation de l'habileté lors d'une palpation thérapeutique. La moyenne d'utilisation de l'habileté de pression-dépression progresse de 5,57/20 à 9/20 en ce qui concerne le GT et dans le même temps la moyenne du GE progresse de 5,71 à 18,73/20.

À la lecture des moyennes nous observons une progression plus importante en ce qui concerne la moyenne des étudiants du GE par rapport aux étudiants du GT. Cette différence de moyenne est-elle statistiquement significative ?

Résultats et interprétations statistiques

Le tableau n° 26 ci-après présente la synthèse des résultats nécessaire à l'interprétation statistique des résultats obtenus en ce qui concerne l'habileté palpatoire haptique des pressions-dépressions.

- En pré-test les moyennes entre les deux groupes ne sont pas statistiquement différentes puisque le calcul du t de Student permet de déterminer un risque $p = 0,87$ donc très supérieur à 0,05. Nous avons 87 % de chance de nous tromper lorsque nous affirmons qu'en pré-test la moyenne du GE est statistiquement supérieure à celle du GT. Les deux groupes sont homogènes au départ (en pré-test) ; ce qui n'est pas le cas lors de l'habileté d'enveloppement précédemment exposée.
- En post-test on observe une différence des moyennes : la moyenne d'utilisation de l'habileté de pression-dépression est de 9/20 en ce qui concerne le GT alors que celle du GE est de 18,73/20. Cette différence est statistiquement significative puisque le calcul de t de Student est extrêmement inférieur à 0,05 (tableau n° 26).

Cela signifie que l'on a moins de 5 % de chance de se tromper lorsque l'on affirme que la moyenne du GE est très nettement supérieure à la moyenne du GT.

n=124	procédure des pressions-dépressions			
	GE pré-test	GT pré-test	GE post-test	GT post-test
2011	5 sur 22	4 sur 20	21 sur 22	14 sur 20
2012	7 sur 21	9 sur 21	19 sur 21	2 sur 21
2013	6 sur 20	4 sur 20	19 sur 20	12 sur 20
Moyenne/20	5,71	5,57	18,73	9
Student	0,869811089		0,051903449	

Tableau n° 26 : utilisation de l'habileté des pressions-dépressions

Au total, dans les conditions de l'étude, le dispositif pédagogique expérimental permet aux étudiants d'utiliser l'habileté de pression-dépression de façon statistiquement supérieure par rapport aux étudiants du dispositif pédagogique habituel. Ce résultat statistiquement significatif permet d'affirmer que les étudiants du groupe expérimental intègrent l'habileté de pression-dépression dans leurs actions palpatoires thérapeutiques.

Ils améliorent ainsi leur habileté gestuelle de palpation d'un élément anatomique précis et profond (*piriformis*) en regard des travaux des neuropsychologues.

2.3.4 Habileté haptique par frottements latéraux

Nous faisons le choix de nous intéresser aux étudiants qui utilisent l'habileté de frottement latéral en post-test car elle traduit une stratégie palpatoire centrée sur les éléments anatomiques précis et superficiels (muscle grand fessier) en conformité avec les résultats des travaux des neuropsychologues.

Il s'agit, à partir des tableaux exhaustifs de données brutes (tableaux de l'annexe n° 20) de sélectionner les étudiants qui utilisent l'habileté de frottement latéral après l'action pédagogique et qui, à l'issue des 120 heures de formation, ont modifié leur geste palpatoire en utilisant l'habileté de frottement latéral nécessaire à la palpation d'un élément anatomique précis et superficiel comme, par exemple, le muscle grand fessier. Notons d'ores et déjà et contrairement à l'habileté des pressions-dépressions, que l'utilisation du frottement latéral n'avait pas été identifiée comme statistiquement (Khi-carré) déficiente lors du questionnaire différentiel développé dans la première partie de ce travail.

Hypothèses

Nous formulons deux hypothèses. L'hypothèse nulle (H_0 nulle) vérifie si le hasard de l'échantillonnage influence l'utilisation de l'habileté palpatoire des frottements latéraux des étudiants du GE par rapport aux étudiants du GT. A l'inverse, l'hypothèse alternative (H_1 alternative) vérifie si le hasard de l'échantillonnage n'influence pas l'utilisation de l'habileté palpatoire des frottements latéraux des étudiants du GE par rapport aux étudiants du GT. Une des deux hypothèses sera acceptée ou rejetée en fonction des résultats du test statistique du t de Student.

Constat de la valeur des moyennes

En ce qui concerne l'habileté de frottement latéral nous constatons, en regard du tableau n° 27 ci-après, que les deux méthodes d'apprentissage améliorent l'utilisation de l'habileté lors d'une palpation thérapeutique. La moyenne d'utilisation de l'habileté de frottement latéral progresse de 5,90/20 à 14,43/20 en ce qui concerne le GT et dans le même temps la moyenne du GE progresse de 6,03 à 16,19/20.

À la lecture des moyennes nous observons une progression plus importante en ce qui concerne la moyenne des étudiants du GE par rapport aux étudiants du GT. Cette différence de moyenne est-elle statistiquement significative ?

Résultats et interprétations statistiques

Le tableau n° 27 ci-après présente la synthèse des résultats nécessaire à l'interprétation statistique des résultats obtenus en ce qui concerne l'habileté palpatoire haptique de frottements latéraux.

- En pré-test les moyennes entre les deux groupes ne sont pas statistiquement différentes puisque le calcul du t de Student permet de déterminer un risque p est égal à 1 donc très supérieur à 0,05. Nous avons 100 % de chance de nous tromper lorsque nous affirmons qu'en pré-test la moyenne du GT est statistiquement supérieure à celle du GE. Les deux groupes sont homogènes au départ (en pré-test) ; ce qui est aussi le cas lors de l'habileté des pressions-dépressions.
- En post-test on observe une différence des moyennes : la moyenne d'utilisation de l'habileté de frottement latéral est de 14,43/20 en ce qui concerne le GT alors que celle du GE est de 16,19/20. Cette différence n'est pas statistiquement significative puisque le calcul du t de Student est très supérieur à 0,05. Ainsi, on a 12 % de chance de se tromper lorsque l'on affirme que la moyenne du GE est supérieure à celle du GT.

n=124	procédure de frottement latéral			
	GE pré-test	GT pré-test	GE post-test	GT post-test
2011	5 sur 22	4 sur 20	21 sur 22	14 sur 20
2012	7 sur 21	9 sur 21	19 sur 21	2 sur 21
2013	6 sur 20	4 sur 20	19 sur 20	12 sur 20
Moyenne/20	5,71	5,9	16,19	14,43
Student	1		0,124170236	

Tableau n° 27 : utilisation de l'habileté de frottement latéral

Au total, dans les conditions de l'étude, le dispositif pédagogique expérimental ne permet pas aux étudiants d'utiliser l'habileté de frottement latéral de façon statistiquement supérieure. Ce résultat statistiquement significatif permet d'affirmer que les étudiants intègrent l'habileté gestuelle de frottement latéral par les deux dispositifs pédagogiques proposés.

2.3.5 Habileté haptique par contact statique

Nous faisons le choix de nous intéresser aux étudiants qui utilisent l'habileté de contact statique en post-test car elle traduit une stratégie palpatoire centrée sur la recherche différentielle de température de la peau en conformité avec les résultats des travaux des neurosciences et de l'apport physiologique du fonctionnement des corpuscules de Krause et de Ruffini développé dans la première partie de ce travail (chapitre 4). Il s'agit, à partir des tableaux exhaustifs de données brutes (tableaux de l'annexe n° 20), de sélectionner les étudiants qui utilisent l'habileté de contact statique après l'action pédagogique et qui, à l'issue des 120 heures de formation, ont modifié leur geste palpatoire en utilisant l'habileté le contact statique nécessaire à la connaissance de température cutanée de la zone palpée. Nous n'avons pas interrogé les étudiants des deux cycles en regard de cette habileté lors du questionnaire différentiel développé dans la première partie de ce travail car elle est en lien avec une prise en charge de la pathologie du patient, et nous voulions éviter ce biais potentiel. Nous n'avons donc pas d'information statistique en regard de l'utilisation de cette habileté haptique chez les étudiants formés. Cependant, les résultats bruts montrent qu'aucun étudiant n'a utilisé cette habileté en pré-test.

Constat de la valeur des moyennes

En ce qui concerne l'habileté de contact statique nous constatons, en regard du tableau n° 28 ci-après, que les deux dispositifs d'apprentissage proposés améliorent l'utilisation de l'habileté de contact statique lors d'une palpation thérapeutique. En pré-test nous constatons qu'aucun étudiant n'utilise spontanément cette habileté palpatoire. À l'issue de la séquence pédagogique, en post-test, seulement un étudiant sur les 61 du GT et 15 étudiants sur les 63 du GE utilisent cette habileté palpatoire dans l'organisation de leur toucher thérapeutique. Les moyennes obtenues en post-test sont donc faibles. La moyenne du GE est supérieure à celle du GT (4,76 contre 0,33).

Résultats et interprétations statistiques

Le tableau n° 28 ci-après présente la synthèse nécessaire à l'interprétation statistique des résultats obtenus en ce qui concerne l'habileté palpatoire haptique de contact statique.

- En pré-test les moyennes des deux groupes sont nulles. Ce résultat traduit la non utilisation de l'habileté de contact statique des 124 étudiants de l'étude.
- En post-test on observe une différence des moyennes : la moyenne d'utilisation de l'habileté de contact statique est de 0,33/20 en ce qui concerne le GT alors que celle du GE est de 4,76/20. Cette différence n'est pas statistiquement significative puisque le calcul du t de Student est de 0,06 supérieur à 0,05 ; ce qui signifie que l'on a 6 % de chance de se tromper lorsque l'on affirme que la moyenne du GE est très nettement supérieure à la moyenne du GT.

n=124	procédure de contact statique			
	GE pré-test	GT pré-test	GE post-test	GT post-test
2011	0 sur 22	0 sur 20	8 sur 22	0 sur 20
2012	0 sur 21	0 sur 21	5 sur 21	0 sur 21
2013	0 sur 20	0 sur 20	2 sur 20	1 sur 20
Moyenne/20	0	0	4,76	0,33
Student	pas calculable		0,057235231	

Tableau n° 28 : utilisation de l'habileté de contact statique

Au total, dans les conditions de l'étude, le dispositif pédagogique expérimental permet aux étudiants d'utiliser l'habileté de contact statique de façon statistiquement supérieure par rapport au dispositif pédagogique habituel.

Ce résultat statistiquement significatif permet d'affirmer que les étudiants du groupe expérimental intègrent l'habileté de contact statique dans leurs habiletés palpatoires thérapeutiques de façon statistiquement significative mais dans un rapport de nombre d'étudiants très faible. Sans risque nous pouvons affirmer que peu d'étudiants améliorent leur palpation en se servant des informations thermiques en conformité avec les travaux des neuropsychologues voire des neurosciences. Nous pensons que le contexte explique ce résultat. En effet, les étudiants réalisent leur prestation palpatoire dans un cadre pédagogique (entre eux). Or, confrontés à la réalité de terrain (patient), nous pouvons supputer l'obtention de résultats différents.

2.3.6 Habileté haptique par soupèsement

Nous faisons le choix de nous intéresser aux étudiants qui utilisent l'habileté de soupèsement en post-test car elle traduit une stratégie palpatoire centrée sur la recherche différentielle de masse du membre ou segment de membre palpé en conformité avec l'apport physiologique du fonctionnement des organes tendineux de Golgi (OTG) et des fuseaux neuromusculaires (FNM) développé dans la première partie de ce travail (chapitre 4). Il s'agit, à partir des tableaux exhaustifs de données brutes (tableaux de l'annexe n° 20), de sélectionner les étudiants qui utilisent l'habileté de soupèsement après l'action pédagogique et qui, à l'issue des 120 heures de formation, ont modifié leur geste palpatoire en utilisant l'habileté de soupèsement nécessaire à la connaissance de la masse du membre palpé. Nous n'avons pas interrogé les étudiants des deux cycles en regard de cette habileté lors du questionnaire différentiel développé dans la première partie de ce travail car elle est peu utilisée par les professionnels. Nous n'avons donc pas d'information statistique en regard de l'utilisation de cette habileté haptique chez les étudiants formés. Cependant, les résultats bruts montrent qu'aucun étudiant n'a utilisé cette habileté en pré-test, comme c'est le cas pour l'habileté palpatoire de contact statique.

Constat de la valeur des moyennes

En ce qui concerne l'habileté de soupèsement nous constatons, en regard du tableau n° 29 ci-après, que les deux méthodes d'apprentissage améliorent l'utilisation de l'habileté de soupèsement lors d'une palpation thérapeutique. Comme c'est le cas en ce qui concerne l'habileté de contact statique, en pré-test nous constatons qu'aucun étudiant n'utilise spontanément cette habileté palpatoire. À l'issue de la séquence pédagogique, en post-test, seulement un étudiant sur les 61 du GT et 10 étudiants sur les 63 du GE utilisent cette habileté palpatoire dans l'organisation de leur toucher thérapeutique. Les moyennes obtenues en post-test sont donc faibles. La moyenne du GE est supérieure à celle du GT (3,17 contre 0,33).

Résultats et interprétations statistiques

Le tableau n° 29 ci-après présente la synthèse des résultats nécessaire à l'interprétation statistique des résultats obtenus en ce qui concerne l'habileté palpatoire haptique de contact statique.

- En pré-test les moyennes des deux groupes sont nulles. Ce résultat traduit la non utilisation de l'habileté de soupèsement pour tous les étudiants de l'étude.
- En post-test on observe une différence des moyennes : la moyenne d'utilisation de l'habileté de contact statique est de 0,33/20 en ce qui concerne le GT alors que celle du GE est de 3,17/20. Cette différence n'est pas statistiquement significative puisque le calcul du risque p de Student est inférieur à 0,07.

Ainsi, on a moins de 7 % de chance de se tromper lorsqu'on affirme que la moyenne du GE est très nettement supérieure à la moyenne du GT.

n=124	procédure de soupèsement			
	GE pré-test	GT pré-test	GE post-test	GT post-test
2011	0 sur 22	0 sur 20	4 sur 22	0 sur 20
2012	0 sur 21	0 sur 21	1 sur 21	0 sur 21
2013	0 sur 20	0 sur 20	5 sur 20	1 sur 20
Moyenne/20	0	0	3,17	0,33
Student	pas calculable		0,073926189	

Tableau n° 29 : utilisation de l'habileté de soupèsement

Au total, dans les conditions de l'étude, le dispositif pédagogique expérimental permet aux étudiants d'utiliser l'habileté de soupèsement. Or, nous ne pouvons pas affirmer statistiquement que les étudiants ayant bénéficié du dispositif pédagogique expérimental utilisent la procédure de soupèsement de façon significative par rapport aux étudiants du groupe témoin (GT). Toutefois il faut noter que cette utilisation reste marginale car le nombre d'étudiants qui l'utilisent reste très faible (10/63). Peu d'étudiants améliorent ainsi leur palpation en se servant des informations de variation des masses comme le préconisent les travaux des neuropsychologues.

2.4 Impact des connaissances anatomiques théoriques sur les six habiletés palpatoires

Nous venons de montrer que les étudiants du GE utilisent les six habiletés de façon statistiquement significative lorsqu'ils ont bénéficié du dispositif pédagogique expérimental. Ce lien statistique est en faveur des habiletés d'enveloppement, de suivi des contours et de l'alternance d'utilisation des pressions-dépressions. En regard des résultats du questionnaire différentiel exposé dans la première partie de ce travail, nous sommes en mesure d'affirmer statistiquement que le dispositif pédagogique proposé influence l'habileté gestuelle des étudiants lors d'une réalisation palpatoire thérapeutique. D'ailleurs, le questionnaire différentiel préliminaire montrait de façon statistiquement significative (Khi-carré) une déficience palpatoire lors d'un démarrage palpatoire et lors de la palpation d'un élément anatomique précis et profond, alors que les étudiants avaient validé cette compétence professionnelle. La troisième partie de ce travail fait émerger un autre questionnement issu d'une variable que l'on pourrait qualifier de parasite : les connaissances théoriques.

Lorsqu'ils élaborent une séquence palpatoire, les étudiants possédant de « bonnes » connaissances théoriques ($> 10,5/20$) anatomo-physiologiques utilisent-ils une stratégie palpatoire en conformité avec l'utilisation des six habiletés palpatoires haptiques ?

A partir de notre cohorte initiale ($n=124$) nous avons déterminé deux groupes d'étudiants à partir de la médiane calculée à la suite d'une évaluation écrite sur table portant sur l'évaluation des connaissances théoriques anatomo-physiologiques en amont de tous les étudiants de l'étude. Cette évaluation contrôle des connaissances théoriques est antérieure à l'étude. Les notes sur 20 points attribuées par le professeur responsable de cet enseignement sont consultables en annexe n° 22 (tableaux n° 36 et 37). Ces notes se distribuent de la façon suivante : mode 9, médiane 10,5, moyenne 10,95 pour un écart type de 2,18 points sur 20.

mode	9
médiane	10,5
moyenne	10,95
écart type	2,18

Tableau n° 30 : distribution statistique
des notes obtenues en théorie

Ces résultats nous permettent de définir deux groupes d'étudiants à partir de la médiane (10,5). Le tableau n° 30 ci-avant permet de définir la moyenne, l'écart type, le mode et la médiane en fonction des notes théoriques obtenues en amont de l'étude.

La médiane à 10,5 permet de déterminer deux groupes :

- un groupe qualifié de « fort » ayant obtenu des notes supérieures à la médiane
- un groupe qualifié de « faible » ayant obtenu des notes inférieures à la médiane.

Nous avons décidé de transformer les notes obtenues par les étudiants en lettres. Nous notons A, les étudiants ayant obtenu une note supérieure à la médiane (10,5) tandis que la lettre B est attribuée à ceux qui ont une note inférieure à la médiane (10,5) (cf. tableau n° 31 ci-après). Les étudiants notés à la médiane (10, 5) sont objectivés par « médiane ».

notes/20	correspondance
< à 10,5	A
> à 10,5	B

Tableau n° 31 : correspondance à partir de la médiane

Nous procédons à l'exclusion des étudiants ayant obtenu la note médiane, c'est à dire 10,5 sur 20 car ils ne peuvent pas être catégorisés. Cette condition est contributive à la diminution de l'effectif total de l'étude qui passe de 124 à 113, car 11 étudiants ont obtenu la note de 10,5 dans un rapport équivalent entre le GE (5) et le GT (6) (annexe n° 22, tableaux n° 36 et 37). Dans ces conditions préalables, nous proposons de comparer les moyennes théoriques obtenues par l'évaluation écrite en pré-test (évaluation initiale) avec les résultats obtenus à la suite de l'utilisation des six habiletés en post-test (évaluation finale). Cette note dite « pratique » d'utilisation des six habiletés est ramenée sur 20 afin de rendre cohérents les calculs statistiques (annexe n° 22 tableaux n° 38 et 39). Nous posons l'hypothèse nulle suivante : il existe un lien entre les connaissances théoriques, le genre et l'utilisation des six habiletés palpatoires haptiques. À partir de ces résultats bruts nous proposons deux tableaux n° 38 et 39 de recueil des données consultables en annexe n° 22. Il s'agit de reprendre les résultats pratiques des 124 étudiants en faisant apparaître la note théorique sur vingt obtenue lors de l'évaluation anatomo-physiologique de pré-étude expérimentale. Ce contrôle des connaissances a lieu début octobre des trois années de l'étude. Le même formateur a évalué son enseignement. Les critères et indicateurs de notations ont été identiques pour les trois promotions.

Le tableau n° 32 ci-après rend compte des résultats par groupe d'appartenance entre les forts et les faibles en ce qui concerne les connaissances théoriques anatomo-physiologiques.

2.4.1 Impact des notes théoriques préalables sur l'utilisation des six habiletés palpatoires haptiques.

Il s'agit dans ce paragraphe d'explorer la question suivante : y a-t-il une corrélation entre les étudiants dits forts (A) et l'utilisation des six habiletés lors de l'élaboration d'un toucher thérapeutique haptique ? Autrement dit, l'hypothèse nulle prend la formulation suivante : les connaissances théoriques anatomo-physiologiques influencent l'habileté gestuelle palpatoire des étudiants de premier cycle d'études de masso-kinésithérapie. Le recueil des données s'organise à l'aide des 113 étudiants de l'étude. Le tableau n° 32 ci-après montre qu'il y a 61 étudiants (32 pour le GE contre 29 pour le GT) considérés comme forts en théorie pour 52 dits faibles (26 pour le GE comme pour le GT). Le ratio entre les forts et les faibles est de 1,2 en faveur des forts.

	Fort "A"	faible "B"	Total
GE	32	26	58
GT	29	26	55
Total	61	52	n=113

Tableau n° 32 : rapport en nombre d'étudiants des GE et GT entre les forts (A) et les faibles (B) en théorie

La répartition des étudiants par groupe d'appartenance offre un ratio quasi égal de 1,05 plutôt en faveur des étudiants du GE. Il y a 58 étudiants dans le GE contre 55 étudiants dans le GT. Trente-deux (32) du GE contre vingt-neuf (29) du GT ont obtenu une note supérieure à 10,5/20 lors de l'évaluation théorique sur table. Les 52 étudiants ayant obtenu une note inférieure à 10,5/20 lors de l'évaluation théorique sur table se répartissent également en vingt-six (26) étudiants en ce qui concerne le groupe GE comme pour le GT.

Les deux tableaux n° 33 et 34 ci-après montrent que malgré des notes théoriques variables les résultats des habiletés haptiques utilisées sont identiques (8,75 pour le groupe A contre 8,65 pour les étudiants du groupe B). Ce qui signifie que, que les étudiants soient forts ou faibles en connaissance théorique, la moyenne d'utilisation des six habiletés haptiques reste identique. Il faut cependant noter une dispersion autour de la moyenne en ce qui concerne la prestation pratique, alors qu'en théorie nous ne retrouvons pas cet effet. En théorie l'écart type est proche de 1,2 contre 4,2 en ce qui concerne l'utilisation manuelle des six habiletés palpatoires.

gr Fort (A) n = 61	groupe A > à 10,5	
	théorie/20	P.Utilisées/20
moyenne	13,16	8,75
écart type	1,35	4,07
Student	3,22E-67	

Tableau n° 33 : résultats statistiques des étudiants forts en théorie *versus* utilisation des six habiletés haptiques

gr faible (B) n= 52	groupe B < à 10,5	
	théorie/20	P.Utilisées/20
moyenne	8,45	8,65
écart type	1,17	4,3
Student	0,77-77 %	

Tableau n° 34 : résultats statistiques des étudiants faibles en théorie *versus* utilisation des six habiletés haptiques

Le calcul du *t* de Student des étudiants du groupe A, forts en théorie, est statistiquement significatif ; ce qui sous-entend que les moyennes sont très différentes, en faveur des connaissances théoriques. Le calcul du *t* de Student des étudiants du groupe B, faibles en théorie, n'est pas statistiquement significatif ; ce qui sous-entend que les moyennes sont proches. Dans ces conditions, nous acceptons l'hypothèse nulle car les connaissances théoriques anatomo-physiologiques n'influencent pas la pratique palpatoire des étudiants de premier cycle d'études de masso-kinésithérapie car les étudiants forts en théorie (A) obtiennent une moyenne de pratique palpatoire identique à celle des étudiants faibles en théorie (B). Il semble, à partir de ces données qu'une influence des connaissances théoriques préalables devrait être calculée par groupe d'appartenance. C'est ce que nous nous proposons de réaliser dans le prochain paragraphe.

2.4.2 Impact des connaissances théoriques préalables sur la réalisation pratique des étudiants du groupe témoin (GT) et du groupe expérimental (GE)

Dans ce paragraphe, nous proposons de corrélérer les résultats du contrôle écrit sur table des connaissances théoriques des étudiants (notes obtenues préalablement à la séquence pédagogique) aux performances pratiques, en post-formation en ce qui concerne les cinquante-cinq (55) étudiants du GT puis en ce qui concerne les cinquante-huit (58) étudiants du GE.

En ce qui concerne les étudiants du groupe témoin (GT)

La question inaugurale s'énonce de la façon suivante : les cinquante-cinq (55) étudiants du GT ayant obtenu préalablement des notes théoriques fortes ou faibles utilisent-ils préférentiellement les six habiletés palpatoires haptiques ? Autrement dit nous cherchons à vérifier l'hypothèse nulle qui consiste à affirmer que les connaissances théoriques en pré-test influencent la moyenne des notes pratiques obtenues en post-test après le dispositif pédagogique proposé aux étudiants du GT. Le tableau n° 35 ci-après expose les résultats des connaissances théoriques en pré-test en regard de l'utilisation des six habiletés en termes de moyenne, d'écart à la moyenne. Il montre que les connaissances théoriques préalables ne permettent pas d'établir un lien statistique puisque quelle que soit la note théorie obtenue (forte « A » ou faible « B »), les étudiants du GT obtiennent une note de moyenne pratique basse autour de 05/20. Ce tableau n° 35 présente un calcul du t de Student proche de zéro, donc statistiquement significatif. Pour les 55 étudiants du GT, nous pouvons affirmer que les connaissances théoriques préalables n'influencent pas l'utilisation des six habiletés palpatoires haptiques en post-formation. La dispersion autour de la moyenne (écart type) des activités pratiques est supérieure à la dispersion autour des notes théoriques. Les réalisations palpatoires pratiques sont donc qualifiées de plus hétérogènes que les connaissances théoriques en ce qui concerne les étudiants du GT.

Total n=113	GT				GE			
	A FORT n=29		B faible n=26		A FORT n=32		B faible n=26	
	Théorie	Pratique	Théorie	Pratique	Théorie	Pratique	Théorie	Pratique
Moyenne	12,99	5,18	8,37	5,13	13,33	11,98	8,52	12,18
Ecart type	1,36	2,59	1,53	2,82	1,34	2,78	0,8	2,96
t se Student	1,38E-15		2,91E-19		0,04		1,19E-20	

Tableau n° 35 : étudiants du GT/GE forts en théorie *versus* réalisation pratique

En ce qui concerne les étudiants du groupe expérimental (GE)

En ce qui concerne le GE, le tableau n° 35 ci-avant nous permet de conclure de façon inverse par rapport au GT. Les cinquante-huit (58) étudiants ayant bénéficié d'un dispositif pédagogique par *imitation-modélisation interactive* obtiennent une moyenne d'utilisation des six habiletés palpatoires haptiques *quasi* identique, qu'ils soient forts (A) ou faibles (B) en connaissances théoriques préalables. Ce résultat permet de penser qu'il n'y a pas de lien entre les connaissances théoriques préalables et l'acquisition d'une habileté gestuelle en conformité avec l'utilisation des six habiletés palpatoires haptiques. Notons la similitude de dispersion autour des moyennes. Cette dispersion, tout comme c'était le cas pour le GT, est plus importante dans la catégorie pratique que pour les notes théoriques.

Au total, dans le contexte de cette étude, que ce soit pour les cinquante-cinq (55) étudiants du GT comme pour les cinquante-huit (58) étudiants du GE, nous n'avons pas établi d'impact statistique entre les notes théoriques obtenues en amont et l'acquisition d'une habileté gestuelle en conformité avec les six habiletés palpatoires haptiques obtenues en post-test. Il n'y a donc pas de lien établi entre la connaissance anatomique préalable et l'efficience palpatoire. Dans ces conditions, nous acceptons l'hypothèse nulle qui consiste à dire que l'influence des connaissances théoriques anatomo-physiologiques sur la pratique palpatoire des étudiants de premier cycle d'études de masso-kinésithérapie est due au hasard. Ce résultat statistique nous permet de penser que les connaissances théoriques présentes et intégrées chez les apprentis ne sont pas un élément facilitant les représentations préalables indispensables à l'acquisition d'un savoir comme le décrivait Henri Wallon. De plus et nous le regrettons, cette étude, dans sa forme actuelle ne nous ne permet pas de mesurer non plus l'impact des connaissances théoriques sur le modèle d'*assimilation-accommodation* comme le décrivait Jean Piaget.

2.4.3 Impact de la théorie sur la pratique en fonction du genre

Dans ce paragraphe, nous proposons de corréler le genre et le nombre d'utilisations des six habiletés palpatoires haptiques, que les étudiants soient préalablement forts (A) ou faibles (B) en connaissances théoriques. A partir du tableau exhaustif des données brutes (annexe n° 23), nous sélectionnons cent treize (113) étudiants suivant les modalités préalablement explicitées. Nous retrouvons alors une répartition identique : cinquante-cinq (55) étudiants pour le GT et cinquante-huit (58) étudiants pour le GE. La question inaugurale s'énonce de la façon suivante : les cinquante-cinq (55) étudiants du GT et les cinquante-huit (58) étudiants du GE, qu'ils soient femme ou homme, forts (A) ou faibles (B) en connaissances théoriques préalables, utilisent-ils préférentiellement les six habiletés palpatoires haptiques ? Autrement dit, nous cherchons à vérifier s'il existe un lien statistiquement significatif entre les notes obtenues en pré-test (évaluation initiale) et l'utilisation des six habiletés haptiques en post test (évaluation finale), que les étudiants soient homme ou femme. Dans ce paragraphe, nous posons l'hypothèse nulle suivante : il existe un lien entre les connaissances théoriques, le genre et l'utilisation des six habiletés palpatoires haptiques.

Les cinquante-cinq (55) étudiants du GT se répartissent en quatre catégories :

- pour les forts en théorie : 18 femmes et 11 hommes
- pour les faibles en théorie : 14 femmes et 12 hommes

Les cinquante-huit (58) étudiants du GE se répartissent en quatre catégories :

- pour les forts en théorie : 21 femmes et 11 hommes
- pour les faibles en théorie : 13 femmes et 13 hommes

Bien que les effectifs soient restreints, ils suffisent à l'application du t de Student. Les résultats apparaissent dans le tableau n° 36 ci-après.

		HOMME n = 47			
		GT n = 23 (11 A pour 12 B)		GE n = 24 (11 A pour 13B)	
sur 20		A pr P.U.	B pr P.U.	A pr P.U.	B pr P.U.
moyenne		13,32 pr 4,85	8,42 pr 5,56	13,73 pr 11,52	8,58 pr 11,8
Student		3,00E-10	0,02 (2 %)	0,07 (7 %)	1,00E-12
		FEMME n = 68			
		GT n = 32 (18 A pour 14 B)		GE n = 34 (21 A pr 13 B)	
sur 20		A pr P.U.	B pr P.U.	A pr P.U.	B pr P.U.
moyenne		12,78 pr 5,37	8,32 pr 4,77	13,12 pr 12,23	8;46 pr 12,57
Student		1,00E-21	2,00E-09	0,28 (28 %)	3,00E-09

Tableau n° 36 : rapport entre le genre, les connaissances théoriques préalables et le nombre d'utilisations des habiletés palpatoires haptiques

Légende : A fort en théorie, B faible en théorie, P.U. nombre des habiletés haptiques utilisées

La lecture de ce tableau n° 36 permet d'affirmer que, qu'ils soient femme ou homme, fort ou faible en connaissances anatomo-physiologiques en pré-étude :

- les étudiants du GT obtiennent une moyenne d'utilisation gestuelle haptique statistiquement inférieure aux notes théoriques. Il n'y a donc pas de lien entre le genre, les connaissances théoriques préalables et l'utilisation des six habiletés palpatoires haptiques.
- les étudiants du GE obtiennent une moyenne d'utilisation gestuelle haptique statistiquement supérieure aux notes théoriques.

Quel que soit le genre, lorsqu'ils sont préalablement faibles (B) en théorie, ils obtiennent des moyennes en pratique palpatoire statistiquement supérieures aux notes théoriques préalables. Quel que soit le genre, lorsqu'ils sont préalablement forts (A) en théorie, ils obtiennent des moyennes d'utilisation pratique des six habiletés haptiques identiques aux moyennes des notes théoriques.

Au total, que les étudiants soient homme ou femme, possèdent ou pas de fortes connaissances théoriques anatomo-physiologiques préalables, ceux qui ont bénéficié du dispositif pédagogique par *imitation-modélisation interactive* utilisent de façon statistiquement significative les habiletés haptiques.

2.5 Biais de l'étude

2.5.1 Choix de la méthode

Nous avons fait le choix d'une méthode quantitative de type expérimental ; ce qui n'est pas sans poser de problèmes. Georges Canguilhem, dans *Le normal et le pathologique*, montre dès 1943 l'émergence d'un nouveau problème qui est celui du normal et de l'expérimental. Ce philosophe médecin convoqué dans la deuxième partie de ce travail souligne le présupposé de toute étude expérimentale par cette expression : « toutes choses égales par ailleurs ». En d'autres termes, « d'autres conditions feraient apparaître d'autres normes ». On ne peut nier la difficulté qu'il y a à assimiler à des conditions expérimentales les conditions normales (Canguilhem, 1966/2013, p. 122). Claude Bernard lui-même reconnaît cette difficulté dans *Les leçons sur la chaleur animale*. Il affirme « qu'il y a certainement des perturbations introduites par l'expérience dans l'organisme, mais nous devons en tenir compte et nous le pouvons » (Canguilhem, 1966/2013, pp. 123-124).

2.5.2 Pré-test

Cette étude a été présentée à l'ensemble des trois promotions ; ce qui a provoqué une période d'interrogation et de stratégies d'étudiants pour connaître leur groupe d'appartenance. Ce « flottement » a été identifié par les étudiants comme une injustice pédagogique. Pour certains, les étudiants d'un groupe seront formés par la « bonne méthode » tandis que les autres bénéficieront d'une méthode de moindre qualité.

Nous avons aussi amélioré la présentation de l'étude entre la première promotion (2010) et la troisième (2013). Il y a donc eu un ajustement de la part du chercheur ; ce qui modifie les conditions.

2.5.3 Déroulement

Durant les trois années d'études, nous sommes conscient que les formateurs ont modifié leur enseignement. Un biais apparaît du fait même de la durée de cette étude. Nous nous sommes retrouvé face à un dilemme entre le désir d'augmenter le nombre d'étudiants inclus dans l'étude, dans des conditions les plus homogènes possibles, et les éventuels biais de transformation des compétences des formateurs.

Il faut noter que le chercheur fait partie intégrante des quatre formateurs de cette étude. Il a de fait mené à bien les enseignements des deux groupes. Il s'est efforcé de respecter les dispositifs pédagogiques énoncés au début de cette quatrième partie. Nous ne sommes pas en mesure non plus de garantir le respect de la consigne qui était de ne pas échanger entre étudiants des deux groupes. Quoi qu'il en soit, cette relation inter-individus n'a pas été révélée, nous ne pouvons toutefois pas garantir qu'elle n'a pas eu lieu.

2.5.4 Évaluations

Le recueil des données repose sur deux évaluations. Ainsi, comme nous l'avons exposé dans le protocole, nous avons réalisé une évaluation contrôle initiale et une évaluation contrôle finale. Nous devons relever le degré d'application et le « stress » occasionné lors de ces évaluations comme un biais non négligeable. Nous avons cependant tenté de neutraliser partiellement ce biais en demandant aux étudiants de réaliser leur prescription palpatoire sans expliquer ce qu'ils étaient en train de faire, avec l'objectif d'éviter un biais lié à la difficulté de l'expression orale.

Chapitre 3 : Interprétation des résultats de l'étude

Dans ce chapitre, nous souhaitons rappeler les différents résultats statistiques à l'origine de notre réflexion afin de pouvoir discuter et proposer une perspective en cohérence avec l'interprétation des résultats obtenus. Nous voulions outiller le formateur afin qu'il puisse transmettre un geste palpatoire en conformité avec les attentes de l'exercice du métier. Les résultats expérimentaux montrent, pour la cohorte considérée, que les étudiants ayant bénéficié de l'apport pédagogique par *imitation-modélisation interactive* dans une logique socioconstructiviste utilisent préférentiellement les six habiletés haptiques énoncées dans la littérature par la neuropsychologie. Ces résultats montrent une amélioration de leur habileté gestuelle et donc donnent lieu à une efficience dans la reconnaissance palpatoire. Or pour qu'elle soit utile au traitement des patients, cette efficience palpatoire doit pouvoir être transposée à un massage haptique superficiel (MHS) voire profond (MHP). L'étudiant devient en capacité d'adapter son habileté gestuelle aux circonstances des patients. Dans le chapitre 3 de la première partie nous avons évoqué les attentes du législateur en regard de la pratique d'un massage thérapeutique. L'apport haptique devrait permettre l'efficacité thérapeutique lors d'un traitement par la mise en place d'une massothérapie adaptée par un haptisme optimisé. A ce titre, il nous semble judicieux de poursuivre nos investigations auprès de patients confiés par le médecin aux masseurs-kinésithérapeutes. Nous retiendrons le traitement massothérapeutique haptique superficiel et profond afin de mesurer l'impact de cette pédagogie sur le traitement de la douleur chronique de patients fibromyalgiques.

3.1 Discussion

Pour plus de clarté, revenons à l'énoncé de notre questionnaire, explicité lors de la première partie. Un groupe de formateurs d'un IFMK s'interroge sur l'acquisition d'habiletés palpatoires des étudiants ayant validé cette capacité lors du premier cycle d'études de masso-kinésithérapie. Rappelons que les résultats statistiques (Khi-deux) du questionnaire différentiel (chapitre 5 de la première partie) confirment les intuitions des formateurs puisqu'à l'issue de ce travail deux déficiences palpatoires émergent. Le démarrage palpatoire et la palpation de structures anatomiques profondes ne sont pas mobilisés en conformité avec les travaux sur l'haptisme (Lederman, Klatzky, 1987).

A contrario, toutes les manœuvres palpatoires superficielles sont utilisées à bon escient et en conformité avec les attentes du *genre* métier (Clot, 2000). Ce décalage invite, dans un premier temps à comprendre les processus palpatoires au plus près de situations problèmes, puis dans un deuxième temps à mesurer l'influence de deux stratégies pédagogiques. L'autoconfrontation et l'analyse de contenu menées ont eu le mérite de montrer des pratiques et des stratégies processuelles très différentes d'un palpeur à l'autre pour la même prescription. La cohérence avec le *genre* métier n'est d'ailleurs pas systématique (Clot, 2000). Le dispositif pédagogique habituellement utilisé rend performant l'haptisme superficiel au détriment de l'haptisme profond. Ces premières analyses nous ont incité à opposer un dispositif pédagogique socioconstructiviste par *imitation-modélisation interactive versus* la pédagogie habituellement utilisée dans un IFMK. Force est de constater que ce dispositif expérimental a permis une utilisation des six habiletés palpatoires haptiques dans un rapport statistiquement significatif. Ce résultat permet d'affirmer que le dispositif pédagogique proposé permet aux étudiants de mobiliser des gestes professionnels en conformité avec le *genre* métier. Bien entendu, leurs *styles* sont différents et leur perception propre (Clot, 2000 ; Merleau-Ponty, 1945). Il ne s'agit pas de dire que ces habiletés sont des invariants au sens de Pierre Pastré (2011) mais des traductions gestuelles rendant lisible l'efficience palpatoire. Dans les conditions de cette expérience, l'hypothèse nulle est rejetée car la différence des moyennes en faveur du groupe expérimental (GE) en post-test (lors de l'évaluation finale) n'est pas due au hasard.

Nous acceptons l'hypothèse alternative qui consiste à affirmer que le dispositif pédagogique d'*imitation-modélisation interactive* proposé par Fayda Winnykamen (1990) permet de façon statistiquement significative l'utilisation stratégique des six habiletés haptiques décrites par les travaux de Susan J. Lederman (1987).

Ce résultat statistique est vérifié quelles que soient les connaissances anatomo-physiologiques antérieures et quel que soit le genre. Ainsi, nous pouvons proposer ce dispositif pédagogique aux formateurs qui souhaitent optimiser l'apprentissage de la perception thérapeutique des étudiants de premier cycle d'études de masso-kinésithérapie. Ce qui répond à notre objectif précepte et notre projet inaugural.

Nos investigations pédagogiques nous ont permis d'aller plus loin. Elles permettent de mettre en évidence que seule l'habileté de reconnaissance d'un élément anatomique superficiel n'est pas statistiquement significative ; ce qui signifie que quel que soit le dispositif pédagogique, les étudiants possèdent un toucher efficient dès lors que la structure palpée est anatomiquement superficielle. Ce résultat nous incite à penser que ces futurs praticiens utilisent préférentiellement une stratégie haptique superficielle lorsqu'ils prennent en charge un patient bénéficiant de massages antalgiques.

Dans ces conditions, nous pourrions nous interroger quant aux modalités d'exécution de la massothérapie liant des manœuvres superficielles et profondes dans le traitement des douleurs chroniques. L'avancée de nos travaux nous invite à formaliser une perspective mesurant l'impact de cet apport pédagogique auprès de patients traités par la massothérapie. Le massage fait partie de l'arsenal thérapeutique du masseur-kinésithérapeute comme nous avons pu l'expliciter dans la première partie de ce travail au chapitre 3, à l'occasion d'une lecture législative du métier.

3.2 Perspectives

A ce stade, nous sommes conscient qu'il aurait été judicieux de proposer un suivi avec la même cohorte d'étudiants devenus masseurs-kinésithérapeutes. Ainsi, nous aurions pu mesurer l'impact de cette pédagogie haptique à court, moyen et long terme sur l'efficacité du massage. Face à cette impossibilité, nous proposons d'adapter cette perspective idéaliste, en soumettant cet apport pédagogique haptique à des professionnels en exercice. Nos résultats expérimentaux montrent qu'une pédagogie appropriée permet un rééquilibrage entre l'utilisation des manœuvres haptiques profondes et superficielles. Or, au delà de l'efficience palpatoire thérapeutique, le ratio entre massage haptique superficiel et profond est un bon indicateur de suivi du toucher thérapeutique au service du traitement de la douleur chronique du patient. Dans ces conditions, nous avons proposé au service de rhumatologie du CHU de Nice de poursuivre nos investigations avec des professionnels expérimentés lors de la prise en charge massothérapique des patients fibromyalgiques. Un rapport d'orientations de la haute autorité en santé (HAS) de Juillet 2010 au sujet du syndrome fibromyalgique de l'adulte précise l'état des *habitus* des thérapeutiques non médicamenteuses employées contre la douleur fibromyalgique (HAS, 2010). Il semble que des massages haptiques superficiels soient uniquement utilisés par les massothérapeutes.

Nous avons alors pensé judicieux de transposer nos travaux sur l'haptisme à cette pathologie rhumatologique. A ce sujet, une étude rétrospective de 2007 à 2009 indique la part de la kinésithérapie-rééducation et du massage dans la prise en charge de la douleur chronique de ces patients (HAS, 2010). Ce rapport précise que la fibromyalgie a été décrite en 1977 par deux auteurs canadiens, Smythe et Moldofsky. L'existence d'états douloureux chroniques, sans cause identifiée, est cependant connue de longue date. Ce syndrome associe des douleurs diffuses chroniques, une fatigue souvent intense et des troubles du sommeil. D'autres manifestations peuvent être associées de façon variable. L'examen clinique identifie inconstamment des points douloureux à la pression. Ces manifestations n'ont à ce jour pas d'explications physiopathologiques et ne s'accompagnent pas d'anomalies biologiques. Ce syndrome touche majoritairement des femmes entre 30 et 50 ans. De très nombreux travaux lui ont été consacrés depuis sa description de 1977. La fibromyalgie est depuis 2006 identifiée comme entité autonome dans la Classification internationale des maladies – 10e révision (CIM10) de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), sous le code M79.7. M-F. Kahn avait proposé, en 1988, le nom descriptif de syndrome polyalgique idiopathique diffus (SPID), qui n'a pas eu de pérennité. Quoi qu'il en soit dans ce rapport (HAS, 2010, p. 43) nous pouvons lire : « dans le contexte français, les informations concernant les interventions non médicamenteuses manquent dans les bases de données. Les traitements proposés en dehors de la prescription de médicaments sont en premier lieu les psychothérapies, la kinésithérapie, la rééducation et les massages. D'ailleurs, l'entretien ponctuel, la kinésithérapie à sec, les massages sont proposés dans plus de la moitié des situations et en première intention (HAS, 2010, p. 49). Le recueil des données de ce rapport montre que 75 % des massages sont proposés en première intention contre 10 % en deuxième intention. Ce qui exprime clairement que les massages sont prescrits pour leurs vertus antalgiques (HAS, 2010, p. 50). Or nous n'avons pas d'information sur les modalités d'applications de ces massages prescrits. Ce rapport précise en page 55 que « les massages ont un objectif décontracturant et antalgique ». Ils sont toujours réalisés par un masseur-kinésithérapeute. La fréquence déclarée des massages est variable : ils peuvent être quotidiens ou de une (1) à trois (3) fois par semaine. La durée des massages varie de 5 à 30 minutes. Précisons que dans ce rapport le massage thérapeutique obtient un grade B (HAS, 2010, p. 60). L'apport de la HAS laisse à penser que la répartition des massages dans le traitement de la douleur chronique des patients fibromyalgiques devrait être optimisée. Or cette perspective est adaptée à nos travaux de recherche.

Dans ce contexte, nous pouvons nous interroger sur la valeur ajoutée d'une stratégie thérapeutique basée sur les traitements non médicamenteux afin de diminuer la douleur chronique des patients fibromyalgiques. Les massages haptiques profond versus superficiel et leurs vertus peuvent-ils, sous certaines conditions, avoir un impact positif sur la douleur chronique des patients fibromyalgiques ? Dans l'affirmative, les patients fibromyalgiques estiment-ils une qualité de vie améliorée post traitement par un massage thérapeutique à court et moyen termes ?

Conclusion de la quatrième partie

Nous avons eu l'occasion dans la première partie de ce travail (chapitre 5) de rendre compte des résultats de l'utilisation des six habiletés haptiques à l'aide d'une enquête préliminaire par questionnaire différentiel. Nous avons fait remarquer que bien qu'ils aient validé la compétence palpatoire thérapeutique au sens de Philippe Zarifian (1999), les étudiants de deuxième cycle possédaient une déficience palpatoire statistiquement significative en regard de l'utilisation de six habiletés palpatoires haptiques. Cette non-appropriation d'une compétence indispensable à l'exercice du métier en conformité avec les textes législatifs concernait le démarrage palpatoire et la palpation d'un élément anatomique précis et profond. Rappelons que la neuropsychologie comme les neurosciences sont d'accord pour dire que les six habiletés haptiques sont utilisées lors d'une optimisation perceptive palpatoire thérapeutique (Lederman, Klatzky, 1987 ; Klatzky, Loomis, Lederman *et al.*, 1993 ; Hatwell, Stéri, 2000) et (Gentaz, 2009). Dans les deux premières parties de ce travail, nous avons mis en évidence l'intérêt de ces six manœuvres sur l'organisation perceptive tout en insistant sur le caractère individuel de l'interprétation d'une palpation thérapeutique. La philosophie et plus particulièrement la phénoménologie nous a permis de mettre en évidence la notion de *récurtivité* palpatoire entre celui qui touche et celui qui est touché (Merleau Ponty, 1945). La *gestalt* nous fait prendre conscience que « le tout est différent de la somme des parties » (Palmer, 1999). Dans ces conditions préalables, la notion de *norme* palpatoire n'existerait pas. Il faudrait parler de *normativité* afin de montrer le caractère perceptif individuel. Par cet apport théorique, Georges Canguilhem nous invite à considérer le *style* de chaque palpeur dans les limites du *genre* métier.

A l'instar d'Yves Clot (2008) les résultats des analyses lors des autoconfrontations de la troisième partie montrent qu'à l'intérieur du *genre* métier il y a émergence de *styles* palpatoires différents en conformité avec les attentes du métier (le genre). D'ailleurs, que les *représentations* soient abstraites, antérieures (Stade catégoriel de Wallon, 1945/1963) ou postérieures (Piaget, 1936/1977) à l'acte palpatoire les dispositifs pédagogiques font émerger une hétérogénéité des façons de faire, de traiter une prescription palpatoire identique. Ce qui confirme le positionnement des psychologues qui affirment depuis Guillaume (1926) que l'imitation mimétique n'existe pas. A partir de ces apports théoriques et de ces résultats, la transmission de cette professionnalisation au sens de Richard Wittorski (2008) dans un objectif d'acquisition des habiletés gestuelles nécessaires à la pratique du métier de masseur-kinésithérapeute, donc à l'intérieur du *genre* métier, pose problème. Dans une logique socioconstructiviste nous avons confronté un dispositif pédagogique à ce qui se pratique habituellement dans un IFMK. À partir d'un savoir savant, les six habiletés palpatoires, et dans une logique de « *transposition didactique* » d'Yves Chevallard (1985), nous avons organisé notre séquence pédagogique autour du modèle de l'*imitation-modélisation interactive* développé par Fayda Winnykamen (1990) selon les modalités explicitées dans la quatrième partie de ce travail. Force est de constater que les six habiletés palpatoires de Susan J. Lederman (1987) et Klatzky (1993) sont statistiquement plus utilisées chez les étudiants ayant bénéficié du dispositif pédagogique d'*imitation-modélisation interactive* que chez les étudiants bénéficiant de la pédagogie habituelle, qu'ils aient des connaissances anatomiques préalables ou pas et qu'ils soient homme ou femme. Nous pouvons d'ores et déjà répondre positivement à notre problématique initiale de formateur. Le dispositif pédagogique mariant le modèle d'*imitation-modélisation interactive* et la transformation des savoirs savants en savoirs enseignables permet d'outiller le formateur en charge de la transmission de cette compétence des six habiletés palpatoires haptiques auprès des futurs masseurs-kinésithérapeutes. Ces résultats encourageants font émerger le lien entre les performances pédagogiques et professionnelles. Au delà des résultats, nous constatons que le dispositif pédagogique testé permet d'utiliser des manœuvres haptiques profondes de façon statistiquement significative par rapport à un dispositif habituel. Ce qui sous entend qu'atteindre un élément musculaire profond n'était peu voire pas utilisé dans la pratique palpatoire des étudiants ayant validé cette compétence.

Ce constat statistique permet de penser que le massage haptique se réalise préférentiellement de façon superficielle (sans atteindre les structures anatomiques profondes) dans la prise en charge des patients souffrant de douleur chronique, n'utilisant pas le massage haptique profond. Transposer cette compétence haptique acquise en formation initiale au service de patients porteurs de douleur chronique de type fibromyalgique est, comme nous venons de le dire, la perspective envisagée dans la cinquième partie de ce travail. Ces travaux sur les deux modalités superficielles et profondes du massage haptique devraient permettre d'utiliser, dans un contexte de soin, cette compétence au service des déficiences du patient. Comme nous l'avons déjà exposé, nous sommes conscient qu'il aurait été idéal d'attendre la professionnalisation des étudiants ayant bénéficié de ce dispositif pédagogique pour mesurer leur efficacité haptique dans un contexte de soin. Devant cette impossibilité temporelle nous avons décidé d'utiliser des masseurs-kinésithérapeutes expérimentés et formés par *imitation-modélisation interactive* aux six habiletés palpatoires haptiques afin de mesurer l'impact d'un massage haptique profond (MHP) sur des douleurs chroniques fibromyalgiques. Nous proposons dans cette cinquième partie qualifiée de perspective, de répondre à la question suivante :

- un massage haptique profond est-il efficace sur les douleurs chroniques de patients fibromyalgiques ?

Partie 5 : Efficacité du massage haptique dans la fibromyalgie : étude préliminaire

Dans cette cinquième partie considérée comme la perspective de ce travail doctoral nous allons proposer une étude préliminaire, mesurant l'impact d'un massage haptique profond sur la douleur des patients porteurs d'une pathologie fibromyalgique. Cette pathologie rhumatologique pose problème dans l'approche médicamenteuse en ce qui concerne le traitement de la douleur chronique. Nous proposons de mesurer l'impact d'un massage haptique profond, issu du dispositif pédagogique socioconstructiviste *versus* un massage haptique superficiel, sur la douleur chronique. Le promoteur de ce projet est représenté par le DRCI (Département de la Recherche Clinique et à l'Innovation) du CHU de Nice. L'équipe opérationnelle de ce projet se compose d'un investigateur principal, le Professeur Véronique Breuil du service de rhumatologie et de quatre co-investigateurs le Professeur L. Euller-Ziegler, le Docteur Yacine Allam du service de rhumatologie, le Docteur Eric Fontas du DRCI du CHU et Arnaud Choplin de l'IFMK Niçois.

Chapitre 1 : Présentation et état de l'existant.

1.1 Etat des connaissances

La fibromyalgie est un trouble musculo-squelettique chronique de l'appareil locomoteur responsable de douleurs diffuses associant des points douloureux reproduits à la palpation et des troubles psychosomatiques divers. La fibromyalgie est fréquente et son pronostic à long terme peut être sévère en raison de ses conséquences physiques et psychologiques altérant la qualité de vie et limitant les activités professionnelles. L'étiologie étant à ce jour inconnue, la prise en charge thérapeutique est symptomatique, souvent difficile, associant des traitements pharmacologiques et non pharmacologiques. Dans l'attente d'une meilleure compréhension de la physiopathologie de la maladie et de thérapies ciblées, le développement de nouvelles stratégies de prise en charge des patients est une nécessité. Parmi les mesures non pharmacologiques, les massages occupent une place, reconnue dans les recommandations de la HAS, avec un objectif décontracturant et antalgique. Il existe différents types de massages. Le massage haptique comme nous le verrons peut s'effectuer avec des manœuvres manuelles superficielles ou/et profondes. Lorsque le praticien réalise un massage haptique superficiel, son action est centrée, principalement sur la circulation veino-lymphatique et tégumentaire cutané.

Dès lors que le masseur utilise le massage haptique profond, l'action vise les structures musculaires. Ainsi, avec des manœuvres haptiques profondes les masseurs-kinésithérapeutes sont en mesure de masser un muscle en profondeur tel que le *piriformis*. Les experts en massage reconnaissent cette catégorisation pratique de la surface à la profondeur. Les sept techniques fondamentales décrites par Dufour (2006), Lardry (2004), ou encore par le médecin physiothérapeute allemand Storck (2007) peuvent se réaliser selon ces deux modalités d'application : superficiel et profond. Bien que ces auteurs n'en fassent pas état, les travaux haptiques des neuropsychologues (Lederman, Klatzky, 1987 ; Klatzky, Loomis, Lederman *et al.*, 1993 ; Hatwell, Stéri, 2000 ; Gentaz, 2009) peuvent être considérés comme la condition *sine qua non* d'une réalisation massothérapique optimisée. C'est ce que nous venons de mesurer, par l'étude expérimentale de la quatrième partie de ce travail. La neuropsychologie et les neurosciences explicitent les mécanismes mis en jeu dans la perception d'un objet palpé. Les travaux sur l'haptisme permettent d'appréhender le

complexe en simple. L'efficacité de ces travaux haptiques n'a pas été encore évaluée en pratique clinique.

Or, comme nous venons de le démontrer tout au long de ce travail doctoral, l'Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie (IFMK niçois) a développé cette stratégie d'apprentissage palpatoire et, *in fine*, du massage haptique chez les étudiants en masso-kinésithérapie. C'est en toute logique que cette cinquième partie prétendra répondre à la question de la transférabilité de cet apprentissage haptique dans un contexte de soin. Cette partie offre une perspective dont le but est d'évaluer l'efficacité du massage haptique profond sur la douleur des patients diagnostiqués fibromyalgiques en comparaison à un massage traditionnel.

1.2 La fibromyalgie

1.2.1 Définition, critères diagnostiques et de suivi

Le diagnostic de syndrome fibromyalgique est clinique. En l'absence de lésion anatomique, d'anomalie biologique ou anatomo-pathologique pouvant rendre compte des symptômes déclarés, la variabilité des signes fonctionnels et la subjectivité de leur mesure rendent délicate sa reconnaissance. Aucune anomalie biologique n'accompagne les signes fonctionnels : il n'y a notamment aucun signe inflammatoire (vitesse de sédimentation et C-réactive protéine normales) ou immunologique (pas d'anticorps anti-noyaux, sérologie rhumatoïde négative), les enzymes musculaires (créatine-phosphokinase et transaminases) ont des taux normaux, de même que la calcémie, la phosphorémie, la TSH et la T4. Le bilan radiologique est normal (HAS, 2010). La fibromyalgie est définie selon les critères de l'American College of Rheumatology (ACR) comme un syndrome douloureux diffus évoluant depuis au moins trois mois et par la présence à l'examen d'une douleur à la pression d'au moins onze (11) parmi les dix-huit (18) points spécifiques. L'annexe n° 24 donne une explication précise du pain drawing test, d'après les travaux de Wolfe (1990, pp. 160-172). Si l'association de ces deux critères permet de distinguer la fibromyalgie des autres syndromes douloureux musculo-squelettiques chroniques avec une sensibilité de 88.4 % et une spécificité de 81.1 %, elle s'accompagne très fréquemment de nombreux autres symptômes : troubles du sommeil, syndrome du côlon irritable (alternance diarrhée – constipation, ballonnement abdominal, douleurs abdominales), céphalées, troubles temporo-mandibulaires et syndrome prémenstruel (Wolfe, Smythe, Yunis, 1990, pp. 160-172).

L'asthénie chronique constitue un signe accompagnateur presque constant (Ablin, Neumann, Buskila, 2008, pp. 273-279 ; Bannwarth, Blotmann, Roué-le Lay, *et al.*, 2009, pp. 184-187). On retrouve souvent des symptômes d'anxiété et de dépression mais la fibromyalgie n'est assimilable à aucune maladie psychiatrique caractérisée (Auquier, Bontoux, Löö *et al.*, 2008, pp. 161-168). Ainsi, il faut rappeler que les états douloureux intenses et/ou prolongés entraînent des réactions dépressives, que les syndromes dépressifs abaissent le seuil de la douleur, sans pour autant être associés à la présence de points douloureux particuliers à la pression, que certains anti-dépresseurs agissent sur la fibromyalgie mais à des doses inférieures aux doses anti-dépressives et que l'exploration de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien donne chez les fibromyalgiques des résultats inverses à ceux observés dans la dépression (Auquier, Bontoux, Löö *et al.*, 2008). Il semble que la douleur soit constante, alors que les autres symptômes peuvent être différents d'un patient à l'autre et se modifier au cours du temps (HAS, 2010). En mai 2010, sous l'égide de l'ACR, a été publiée une étude visant non pas à remplacer les critères diagnostiques de 1990, mais à proposer une méthode alternative de diagnostic fondée sur les symptômes décrits par les patients et leur sévérité, ne recourant pas à l'identification de points douloureux par l'examen clinique (Wolfe, Clauw, Fitzcharles, 2010, pp. 600-610).

Dans cette méthode, les auteurs ont conservé l'évaluation de la présence de la douleur, mais en abandonnant le repérage manuel des points douloureux au profit d'une auto-évaluation par le patient de l'existence ou non d'une douleur au cours de la semaine précédente au niveau de dix-neuf (19) sites corporels définis, sans appréciation de son intensité (score de 0 à 19) (Wolfe, Clauw, Fitzcharles, 2010, pp. 600-610). Ce score (*Widespread Pain Index* ou WPI) est combiné à un score de sévérité des symptômes (*Symptom Severity Scale Score*) comportant (annexe n° 25) :

- les trois symptômes les plus souvent rapportés dans la littérature en plus de la douleur et exclus jusqu'à présent des critères de l'ACR : la fatigue, la sensation de non-repos au réveil et l'existence de symptômes cognitifs (coté de 0 à 3)
- des symptômes somatiques divers (coté de 0 à 3)
- le score de sévérité des symptômes (SS) correspond à la somme de chacun de ces 4 scores (score final de 0 à 12).

Selon cette méthode, un patient satisfait aux critères diagnostiques de fibromyalgie si les trois conditions suivantes sont réunies :

- 1- Si le *Widespread pain index* (WPI) est supérieur ou égal à (\geq) 7 et, en même temps si le *Symptom Severity* (SS) scale présente un score ≥ 5 . Une deuxième condition est possible avec les valeurs suivantes : ou bien WPI entre 3 et 6 et SS scale score ≥ 9 .
- 2- Si les symptômes de même intensité sont présents depuis au moins trois mois
- 3- Et s'il y a absence d'une autre maladie qui pourrait expliquer la douleur.

Cette méthode diagnostique alternative permet sans requérir un examen clinique, d'identifier correctement 88,1 % des patients ayant une fibromyalgie diagnostiquée à l'aide des critères de 1990 de l'ACR (utilisés ici comme « *gold standard* » alors que les limites des performances diagnostiques de cet outil sont connues). Par ailleurs, le score de sévérité des trois symptômes fatigue, sensation de non-repos au réveil et symptômes cognitifs serait particulièrement adapté au suivi des symptômes des patients dans le temps (HAS, 2010) (Houvenagel, Duconlombier, 2010, pp. 148-151). Ces nouveaux critères qualifiés de « préliminaires » par l'ACR ne se substituent pas à ce jour aux critères diagnostiques de 1990 (HAS, 2010).

1.2.2 Critères de suivi

L'évaluation de la douleur et des symptômes associés est indispensable et il s'agit de l'objectif principal des études cliniques (Houvenagel, Duconlombier, 2010, pp. 148-151). Le questionnaire d'impact de la fibromyalgie (QIF) a l'avantage d'étudier les différentes composantes de la fibromyalgie (Burckhardt, Clark, Bennett, 1991, pp. 728-733). Il s'agit d'un auto-questionnaire développé spécifiquement pour la fibromyalgie, dont la traduction française a été validée. Il comprend dix items qui évaluent l'incapacité fonctionnelle, le bien être, la capacité au travail, la douleur, la fatigue, le sommeil, la raideur, l'anxiété et la dépression (annexe n° 26) (Burckhardt, Clark, Bennett, 1991, pp. 778-733 ; Perrot, Dumont, Guillemin, 2003, pp. 1054-1059). Il est aisément compréhensible et est réalisable en environ cinq minutes. Le score maximal est de 100. Cet outil est capable d'apprécier l'amélioration clinique aux traitements dans les essais thérapeutiques (Houvenagel, Duconlombier, 2010, pp. 148-151). Un score supérieur à cinquante-neuf reflète un état sévère.

La traduction dans de nombreuses langues permet les études cliniques multicentriques internationales et la réalisation de méta-analyses (Houvenagel, Duconlombier, 2010, pp. 148-151).

1.2.3 Epidémiologie et retentissement socio-économique

La fibromyalgie représente la deuxième cause de maladie rhumatologique après l'arthrose (Clauw, 2014, pp. 1547-1555). La prévalence de la fibromyalgie est élevée : 2 % de la population adulte américaine et 1.3 % en Europe (Wolfe, Ross, Anderson, 1995, pp. 19-28 ; Lindell, Bergman, Peterson, 2000, pp. 149-153). Une étude française réalisée en population générale en 2009 retrouve une prévalence de 1,6 %, ces résultats soulignent que la fibromyalgie constitue une cause importante de syndrome douloureux diffus (Bannwarth, Blotman, Roué-le Lay, *et al.*, 2009, pp. 184-187). D'autres études de prévalence, menées dans les années 2000, ont montré des estimations similaires. Le rapport de l'Académie nationale de médecine fait le même constat à partir d'enquêtes de prévalence antérieures (HAS, 2010). Il existe une nette prédominance féminine, la fibromyalgie étant observée dans plus de 80 % des cas chez la femme (HAS, 2010 ; Auquier, Bontoux, Löö, *et al.*, 2008, pp. 161-168). Des cas ont été décrits chez l'homme et des différences entre les genres ont été rapportées (Yunus, Inanici, Aldag, 2001, pp. 128-134). Les hommes ont globalement moins de symptômes, moins de fatigue surtout au lever, moins de sensation de douleur diffuse et moins de points douloureux. Aucune différence significative n'a été mise en évidence entre les hommes et les femmes pour l'évaluation globale de la capacité fonctionnelle et de l'intensité de la douleur (Yunus, Inanici, Aldag, 2000, pp. 485-490). La fibromyalgie touche dans près de 90 % des cas des sujets de moins de 60 ans, avec une proportion plus importante entre 45 et 55 ans (HAS, 2010). La fibromyalgie peut avoir un retentissement très important sur la vie sociale et familiale : difficultés pour la tenue de la maison, les soins aux enfants, les travaux de jardinage ou de bricolage, perturbations des relations avec les proches. Le retentissement sur la vie professionnelle est variable selon le type d'emploi, mais il est rapporté une fatigabilité, une pénibilité, un ralentissement des gestes et une maladresse, des troubles de la mémoire et des difficultés de concentration. Un ralentissement, voire un arrêt de toute pratique sportive, est fréquent (HAS, 2010).

Le coût exact de la fibromyalgie n'est pas connu mais les arrêts de travail sont nombreux : un guide américain rapporte une durée des arrêts de travail en moyenne de soixante cinq jours par an, la médiane étant à quarante deux jours par an, dont 6,2 % supérieurs à six mois (HAS, 2010). Le syndrome fibromyalgique est l'enjeu d'un débat public soutenu, auquel participent divers acteurs institutionnels (ministères, Assemblée nationale, Parlement européen, agences sanitaires internationales), ainsi que des acteurs du monde industriel et des associations de patients (HAS, 2010). L'amélioration de la prise en charge des douleurs rebelles est un des objectifs du plan d'amélioration de la prise en charge de la douleur 2006-2010. La qualité de vie des personnes atteintes de syndrome fibromyalgique est en outre un des objectifs du plan d'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques (HAS, 2010).

1.3 Physiopathologie

La physiopathologie de la fibromyalgie est imparfaitement connue et toujours au stade de la recherche. L'explication privilégiée du syndrome réside dans un désordre de la modulation douloureuse. L'abaissement du seuil de perception douloureuse est imputé à une exacerbation du phénomène de sensibilisation du deuxième neurone (Price, 2005, pp. 22-28). Les principaux arguments invoqués sont l'effet sur la douleur des fibromyalgiques de la kétamine, antagoniste des récepteurs NMDA (N-méthyl-D-aspartate) et surtout la diminution du taux sérique de la sérotonine et du taux de son métabolite l'acide HIA dans le liquide céphalorachidien. La sérotonine intervient dans la modulation douloureuse et dans la régulation du sommeil. Il a été rapporté des anomalies du promoteur du gène du transport de la sérotonine dans certains cas de fibromyalgie (offenbaecher, Bondy, De Jonge, *et al.*, 1999, pp. 2482-2488 ; Kwiatek, Barnden, Tedman *et al.*, 2000, pp. 2823-2833). Des désordres du système nerveux central supraspinal ont été mis en évidence par l'imagerie cérébrale. La tomographie par émission de positons a montré chez les fibromyalgiques comparés aux témoins, une réduction des flux sanguins cérébraux dans le thalamus, le noyau caudé, dans le tegmentum pontin et le noyau lenticulaire, pouvant jouer un rôle dans la réduction des processus centraux d'inhibition de la transmission douloureuse. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) fonctionnelle a permis de comparer la forme d'activation cérébrale suite à une stimulation périphérique chez des patients atteints de fibromyalgie et chez des témoins (Gracely, 2002, pp. 1333-1343).

La stimulation par une pression telle qu'elle provoque une douleur identique chez les malades et les témoins entraînait, chez les uns et les autres, une répartition similaire des régions activées, alors qu'une pression identique entraînait l'activation de régions plus nombreuses chez les patients fibromyalgiques. Des anomalies de perte du cycle nyctéméral du cortisol, diminution de la sécrétion globale des 24 heures, nombre quotidien de pics de cortisol moindre que chez les sujets sains paraissent établies, mais leur signification physiopathologique reste à démontrer (Alder, Geenen 2005, pp. 187-202). La sensibilité à la douleur apparaît d'origine multigénique (Clauw, 2014). Des études réalisées chez des jumeaux rapportent que le risque de développer une fibromyalgie est lié à 50 % à des facteurs génétiques et 50 % des facteurs environnementaux (Clauw, 2014). Parmi les facteurs environnementaux pouvant contribuer au déclenchement de la fibromyalgie, on retrouve des infections (Epstein-Barr virus, Lyme, fièvre Q ou hépatite virale), des traumatismes tels que des accidents de la voie publique ou la guerre, ou enfin des stress psychologiques (Clauw, 2014). Enfin, la fibromyalgie peut accompagner dans 30 % des cas d'autres syndromes douloureux chroniques tels que l'arthrose, la polyarthrite rhumatoïde ou le lupus (Clauw, 2014).

1.4 Prise en charge thérapeutique

Maladie mal comprise, la fibromyalgie a fait l'objet d'un nombre considérable de tentatives thérapeutiques mais à ce jour il n'existe pas de traitement pleinement satisfaisant, même si les recommandations canadiennes de prise en charge de la fibromyalgie, reprises dans une revue publiée dans le JAMA en 2014, soulignent que la fibromyalgie peut et doit être prise en charge (Clauw, 2014). Les nombreuses publications de ces dernières années soulignent la nécessité de développer des stratégies de prise en charge pour cette pathologie et le regain récent d'intérêt dans ce domaine. Toutes les recommandations de bonnes pratiques identifiées sont fondées essentiellement sur un consensus professionnel (HAS, 2010). La prise en charge de la fibromyalgie associe des mesures médicamenteuses et non médicamenteuses et doivent être adaptées à la sévérité de la maladie. Le patient doit être informé et actif (acteur) dans sa prise en charge et l'éducation (Clauw, 2014). Les anti-inflammatoires non stéroïdiens, des corticostéroïdes, des anxiolytiques, des hypnotiques et des myorelaxants ne sont pas efficaces (Auquier, Bontoux, Löö *et al.*, 2008).

Parmi les traitements médicamenteux on trouve :

- Les antalgiques. Le paracétamol est habituellement inactif et la morphine, qui a un effet inconstant, ne saurait être utilisée de façon prolongée dans une telle indication (Auquier, Bontoux, Löö *et al.*, 2008). Le tramadol, doué d'une activité opioïde et noradrénergique s'est en revanche montré efficace dans un essai à court terme et son intérêt vient d'être réaffirmé par une étude sur l'effet de l'association tramadol-paracétamol sur un index de qualité de vie chez les fibromyalgiques (Bennett, Schein, Kosinski, *et al.*, Schein, Kosinski, *et al.*, 2005, pp. 519-527).
- Les antidépresseurs. Les antidépresseurs sont les médicaments qui ont donné le moins de déception dans le traitement de la fibromyalgie et restent actuellement les plus utilisés. L'amitriptyline, antidépresseur tricyclique, est employée, non pour sa propriété d'antidépresseur, mais en raison de son effet possible sur les troubles du sommeil, la fatigue et les troubles de l'humeur. La justification actuelle d'emploi de ce médicament et des produits de la même classe est leur action modulatrice de la douleur au niveau des centres nerveux et non leur effet antidépresseur. L'amitriptyline est d'ailleurs utilisée dans la fibromyalgie à des doses très inférieures à celles requises dans le traitement des dépressions. Pour éviter les effets secondaires des tricycliques, des inhibiteurs spécifiques de la recapture de la sérotonine, fluoxétine, citalopram, ont été aussi proposés. L'effet bénéfique attesté de ces médicaments est plus marqué sur la fatigue, le sommeil, le bien être, que sur la douleur qui est peu influencée. Un effet antalgique plus sensible pourrait être obtenu par les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la norépinéphrine, tels que la duloxétine, la venlafaxine et le milnacipran.
- Autres médicaments. Parmi les antiépileptiques, aujourd'hui largement utilisés pour le traitement des états douloureux chroniques, la pregabaline s'est montrée efficace, avec toutefois une somnolence et des vertiges dans un à deux/trois des cas. Des résultats comparables, avec une bonne tolérance ont été rapportés avec un agoniste de la dopamine, le pramipexole. Une méta-analyse très récente de la Cochrane rapporte des effets sur la douleur de la gabapentine chez moins de 50 % des patients et concluent que l'intérêt de ce traitement est limité (Moore, Wiffen, Derry, *et al.*, 2011). Une autre revue récente de la Cochrane sur les effets de la carbamazépine conclue que les études actuelles ne sont pas satisfaisantes et qu'il faut rester prudent (Wiffen, Derry, Moore, 2014).

Parmi les traitements non médicamenteux, on trouve :

- des programmes multidisciplinaires, associant aux médicaments des exercices physiques, de l'éducation, une thérapie cognitive et comportementale, largement recommandés (Auquier, Bontoux, Löö *et al.*, 2008). Deux méta-analyses montrent des résultats positifs modérés sur la douleur, le sommeil, les indices fonctionnels, la fatigue et la qualité de vie. L'importance des stratégies individualisées est soulignée.

- Les exercices, particulièrement de type aérobie et en milieu aquatique, les étirements musculaires et les thérapies cognitives et comportementales, sont les approches dont l'utilité est la mieux établie même si elle reste modérée ; d'autres travaux ont été rapportés sur des techniques de relaxation avec imagerie mentale, biofeed-back ou hypnose, de même que de l'acupuncture (Bernardy, Klose, Bouch *et al.*, Klose, Bouch *et al.*, 2013 ; Deare, Zheng, Xue *et al.*, 2013).

En 2008, un groupe d'experts internationaux de l'EULAR (European League Against Rheumatism) a rédigé dix recommandations concernant la prise en charge globale de la fibromyalgie (Carville, Arendt-Nielsen, Bliddal *et al.*, 2008, pp. 536-541) :

1. la compréhension globale de la fibromyalgie nécessite une évaluation de la douleur, de la fonction et du contexte psycho-social. La fibromyalgie devrait être reconnue comme un syndrome complexe et hétérogène comportant un processus de perception anormale de la douleur associé à d'autres symptômes.
2. la prise en charge thérapeutique optimale justifie une approche multidisciplinaire associant des mesures non pharmacologiques et des traitements médicamenteux : ces modalités doivent prendre en compte l'intensité douloureuse, la fonction, les symptômes associés tels que la dépression, la fatigue, les troubles du sommeil (en concertation avec le patient).
3. la balnéothérapie avec ou sans exercice est efficace dans la fibromyalgie.
4. les programmes d'exercices individualisés comportant des exercices en aérobie et des exercices de renforcement peuvent être bénéfiques chez certains patients porteurs de fibromyalgie (IIb/C).
5. les thérapies cognitivo-comportementales peuvent être bénéfiques chez certains patients ayant une fibromyalgie (IV/D).
6. d'autres modalités thérapeutiques telles que la relaxation, la rééducation, la physiothérapie et la psychothérapie de soutien peuvent être utiles et envisagées selon les besoins de certains patients (IIb/C).

7. le tramadol est conseillé pour la prise en charge de la douleur dans la fibromyalgie (Ib/A),
8. d'autres antalgiques tels que le paracétamol ou certains opioïdes mineurs peuvent aussi être envisagés dans le traitement de la fibromyalgie. La corticothérapie et les opioïdes forts ne sont pas conseillés (IV/D),
9. les antidépresseurs tels l'amitriptyline, la fluoxétine, la duloxétine, le milnacipran, le moclobémide et le pirlindole réduisent la douleur et améliorent la fonction et ainsi sont conseillés pour le traitement de la fibromyalgie (Ib/A),
10. la tropisetron, le pramipexole et la prégabaline diminuent la douleur et sont aussi recommandés pour la prise en charge thérapeutique de la fibromyalgie (Ib/A).

Chapitre 2 : Traitement de la fibromyalgie par massage haptique

Dans ce chapitre nous allons présenter le massage haptique et mettre en évidence son lien étroit avec le toucher thérapeutique. En référence aux résultats statistiques du chapitre 4 de ce travail, nous ne considérerons l'exécution d'un massage thérapeutique efficient qu'à la condition de manœuvres palpatoires acquises par une approche pédagogique par imitation socioconstructiviste (Winnykamen, 1990). Les données de ce chapitre complètent la première partie de ce travail. Nous présenterons en quoi une lecture historico étymologique du « massage » permet de faire émerger sept manœuvres fondamentales en liens étroits avec les six habiletés palpatoires des travaux des neuropsychologues (Lederman, Klatzky, 1987 ; Klatzky, Loomis, Lederman *et al.*, 1993). À la lueur de ces données, il est indispensable de faire le lien entre ces approches théoriques et leurs utilisations dans un massage haptique antalgique. Ce lien permet de faire émerger les différents types de massage en fonction de leurs modalités d'exécution. Le rapport entre massage et douleur (antalgie) est abordé dans le cadre de la pathologie fibromyalgie.

Une lecture du traitement de la douleur chronique est expliquée par le mécanisme physiologique du *gate control* (théorie du portillon).

2.1 Massage haptique

Dans un souci de clarté, nous allons définir ce que nous entendons par l'expression « massage haptique ».

2.1.1 Introduction

Le mot massage possède une double étymologie, du Grec « massein » et de l'Hébreux « mashesh ». En Arabe « mass » signifie, frotter, presser, palper. Le Décret de compétence des masseurs-kinésithérapeutes du 27 juin 2000 précise qu'il s'agit de « toutes manœuvres externes, réalisées sur les tissus, dans un but thérapeutique ou non, de façon manuelle .../... avec ou sans l'aide de produits, qui comporte une mobilisation ou une stimulation méthodique mécanique ou réflexe de ces tissus ». Nous avons eu l'occasion de l'évoquer dans la première partie de ce travail doctoral.

Historiquement, le massage de type friction est indiqué par les médecins-masseurs dans la doctrine du Kong-Fu (3000 ans avant JC) comme un réflexe pour calmer une région douloureuse. Nous comprendrons plus tard qu'il s'agit de l'effet appelé « Gate Contrôle » ou théorie du portillon. L'Inde dès le 18^{ème} siècle avant JC utilise un massage déplacé non appuyé (superficiel) à vitesse lente et sur le maximum de surface cutanée de la peau du massé. Il s'agit du massage Ayur Veda qui fait partie d'une hygiène de vie avec une connotation divine. Ce type de massage n'est pas réalisé dans un but thérapeutique. Dès 450 ans avant JC en Grèce, Heradikos (médecin) dit avoir prolongé des vies par le massage. Hippocrate reprend ces travaux et utilise le massage pour un objectif de prévention. Il faut attendre la fin du 18^{ème} siècle pour que Samuel Auguste Tissot (Suisse) codifie la technique de massage. Au 19^{ème} le suédois Ling propose un massage superficiel, déplacé en suivant les formes de la peau du massé. Ce n'est qu'au début du 20^{ème} que Lucas Championnière masse et mobilise pour traiter les fractures. En France en 1946, le statut légal des masseurs-kinésithérapeutes est officialisé. A partir de ces données éthymo-historico-législatives, Michel Dufour (2006) et Ulrich Storck (2007) décrivent sept manoeuvres de base que l'on retrouve dans tous les massages. Ces sept manoeuvres de base possèdent selon nous, au moins deux modalités d'exécution distinctes. L'effleurage a uniquement une action topographiquement superficielle. La pression glissée, la pression statique, le pétrissage et la friction ont une action mixte ; superficielle et profonde. La percussion quant à elle possède uniquement une action profonde. Ces sept manoeuvres sont décrites en annexe n° 27. Les manoeuvres qualifiées de « superficielles » sont réalisées par l'appui des mains du masseur sans pression supplémentaire. Elles ne sont jamais appuyées contrairement aux manoeuvres profondes qui s'exécutent par le masseur avec un effort de pression perpendiculairement ou tangentielllement à la peau du patient afin d'atteindre des structures anatomiques plus profondes. Cette classification permet de faire émerger des techniques qui peuvent s'exécuter selon les deux modalités (superficielle et profonde). Il faut noter que la technique des percussions a une action systématiquement en profondeur car elle sollicite le reflexe idiomusculaire. Son utilisation n'a pas d'intérêt dans la prise en charge de la fibromyalgie. Elle ne sera donc pas utilisée dans l'étude que nous proposons. La notion d'haptique se détermine dans la littérature par les travaux de Revesz (1934), Gibson (1966), Yvette Hatwell (2000) et Edouard Gentaz (2009). Il s'agit d'utiliser le mot d'haptique à partir du moment où le masseur met en jeu des mouvements provoquant un déplacement actif sur la peau du patient.

Autrement dit, la main du masseur se déplace sur la peau du patient. Nous relevons deux types de déplacements possibles, de la superficie à la profondeur donc perpendiculaire et de dehors en dedans donc latéral par rapport à la peau du massé. Ce déplacement permet une perception haptique centrée sur la discrimination qualitative des structures anatomiques massées. Nous ne percevons la structure anatomique massée qu'à la condition d'un déplacement sur la peau du patient. Nous constatons que toutes les manœuvres de base précédemment explicitées sont des manœuvres haptiques. Ce déplacement permet une perception haptique centrée sur la discrimination qualitative des structures anatomiques massées. Les experts en massage décrivent 7 manœuvres de base que l'on retrouve dans tous les massages (Dufour, 2006 ; Storck, 2007) (annexe n° 27). Ces sept manœuvres de base possèdent deux modalités d'exécution distinctes (superficielle et profonde) permettant de faire émerger des techniques qui peuvent s'exécuter selon ces deux modalités. Les manœuvres qualifiées de « superficielles » sont réalisées par l'appui des mains du masseur sans pression supplémentaire. Elles ne sont jamais appuyées, contrairement aux manœuvres profondes qui s'exécutent par le masseur avec un effort de pression perpendiculairement ou tangentiellement à la peau du patient afin d'atteindre des structures anatomiques plus profondes. La notion d'haptique se détermine dans la littérature par les travaux des neurosciences (Hatwell, Stéri, 2000 ; Gentaz, 2009). Il s'agit d'utiliser le terme « haptique » à partir du moment où le masseur met en jeu des mouvements provoquant un déplacement actif sur la peau du patient. Autrement dit, la main du masseur se déplace sur la peau du patient. Nous relevons deux types de déplacements possibles, de la superficie à la profondeur donc perpendiculaire et de dehors en dedans donc latéral par rapport à la peau du massé. Ce déplacement permet une perception haptique centrée sur la discrimination qualitative des structures anatomiques massées. Toutes les manœuvres de base précédemment explicitées sont des manœuvres haptiques. Elles présentent donc quatre modalités de réalisation : superficielles ou profondes et en même temps, perpendiculaires ou latérales (horizontales) sur la peau du patient massé.

Les six manœuvres haptiques des sept manœuvres fondamentales de massage se composent de :

1. Les pressions statiques, manœuvre représentative du shiatsu.
2. Les pétrissages, mobilisation du muscle pour une récupération musculaire.
3. Les vibrations, pour un drainage bronchique/expectoration mais aussi pour lutter contre la contracture musculaire. Il s'agit du traitement de la douleur issue de ces contractures
4. Les effleurages, manœuvre représentative du massage suédois et californien.
5. Les pressions glissées, manœuvre représentative du massage suédois et californien.
6. Les frictions, manœuvre représentative du massage transversal profond de (MTP) de Cyriax dans le traitement des tendinopathies (Chanussot, Danowsky, 2012) .

Cette lecture de la technique massothérapique nous amène à nous interroger sur la valeur ajoutée des différentes approches superficielles et profondes selon les deux modalités haptiques perpendiculaires et latérales.

2.1.2 Modalités d'exécution et bases physiologiques du massage

Notre expertise et nos travaux de recherche nous permettent d'affirmer que les praticiens kinésithérapeutes préfèrent masser très superficiellement, en dessous du seuil d'apparition du ressenti douloureux (Storck, 2007). Or, limiter le massage à des manœuvres superficielles n'est pas suffisant. Associer manœuvres superficielles et profondes permettrait d'atteindre les structures musculaires. Ainsi, la réalisation d'un massage haptique profond, en dessous du seuil d'apparition de la douleur, permettrait de lutter contre la douleur fibromyalgique due à un dysfonctionnement d'origine musculaire (strie Z). Ces constatations nous ont amené à comparer les effets physiologiques des sept manœuvres haptiques de massage confinés en annexe n° 27 en fonction des modalités haptiques (Dufour, 2006 ; Storck, 2007). Le tableau de l'annexe n° 28 permet de mettre en évidence que les manœuvres haptiques superficielles ont des effets sur les structures cutanées et sur la circulation veino-lymphatique contrairement aux manœuvres haptiques profondes qui s'intéressent plus spécifiquement à la structure musculaire. Ce tableau de recueil des données en annexe n° 28 permet, d'un point de vue technique une différenciation dans l'exécution des deux modalités haptiques par rapport à leurs applications superficielles ou profondes.

2.1.3 Les différents massages en fonction des modalités d'exécution

A la lecture de la prise en charge non médicamenteuse de la douleur chronique fibromyalgique un certain nombre de massages a été évoqué par la littérature. Nous proposons de rendre lisibles les modalités d'application de ces massages exécutés tableau n° 40 ci-après. Au regard d'une Méta-analyse récente (2014) sept types de massage semblent émerger (Li, Wang, Feng *et al.*, 2014, p. e89304). Nous proposons de croiser ces sept types de massage avec notre classification des manœuvres haptiques superficielles et profondes :

type de massage	Manoeuvres haptiques SUPERFICIELLES					Manoeuvres haptiques PROFONDES				
	Eff	PG	PS	Pétr	Fric	PG	PS	Pétr	Fric	Vibr
Californien	X	X								
Suédois	X	X		X						
Ayurvédique	X	X			X					
Shiatsu			X		X					
Myofascial						X	X			
DLM	X	X	X							
Modelage	X	X	X		X					

Tableau n° 40 : rapport entre le type de massage et les manœuvres haptiques superficielles et profondes (Eff : effleurage. PG : pression glissée. PS : pression statique. Pétr : pétrissage. Fric : friction. Vibr : vibration)

Nous constatons que seul le massage myofascial utilise deux manœuvres haptiques dites « profondes » sur les sept massages confrontés. Les conclusions de cette méta analyse confirment la non utilisation du massage haptique profond dans le traitement massothérapeutique des fibromyalgiques (Li, Wang, Feng *et al.*, 2014).

2.1.4 Impact des massages dans le traitement de la douleur fibromyalgique

Nous pensons qu'il est possible et nécessaire d'intensifier les manœuvres, dans le respect du seuil d'apparition de la douleur afin d'avoir une action mécanique externe sur les structures musculaires (strie Z) (Storck, 2007, pp. 124-128 ; Le Goff, 2005, pp. 418-421).

Sur le plan histologique la présence d'une anomalie des stries Z et des mitochondries serait la conséquence du déconditionnement musculaire lié à la douleur (Le Goff, 2005, pp. 418-421).

Dans ces conditions nous proposons de transposer et d'adapter le massage haptique profond largement utilisé chez le sportif au patient fibromyalgique afin de lutter contre un éventuel déconditionnement, lié à la douleur chronique (Chanussot, Danowsky, 2012). Augmenter les performances musculaires, retarder l'apparition de la fatigue par un massage haptique profond va dans le sens des experts qui remarquent que : « l'EMG d'un effort musculaire prolongé chez les fibromyalgiques peut apprécier le développement d'une éventuelle fatigue musculaire dont l'origine peut être centrale ou périphérique » (Maquet, Croisier, Dupont, 2010, p. 296). Des travaux montrent que l'électromyogramme (EMG) des fibromyalgiques est normal et pourtant qu'ils ne poursuivent pas l'effort comme les patients d'un groupe témoin (Vollestad, 1997, pp. 219-227). Les fibromyalgiques présentent des sensations nociceptives et une perception accrue de pénibilité d'effort. Précisons que « la nociception exacerbée du fibromyalgique accentue la « sensation de l'effort » déjà augmentée par une faiblesse musculaire. Elle induirait une interruption prématurée de l'exercice. « L'inhibition de l'activité musculaire peut être secondaire à la douleur ou à la crainte de la douleur ». Dans ces conditions, il nous paraît paradoxal d'utiliser un massage haptique uniquement superficiel car l'action sur la douleur n'est pas ciblée sur l'effecteur (le muscle) en cause. Il faut cependant reconnaître que le massage haptique superficiel peut diminuer la douleur chronique par la sollicitation de fibres sensitives de plus gros diamètre (Gate Control). Nous pensons qu'il faut masser le muscle afin de le préparer à l'effort (sportif) en diminuant la douleur issue de son dysfonctionnement. A l'instar des experts en massage thérapeutique, le massage haptique profond agit aussi sur le système nerveux : « la stimulation centrale provoquerait la libération d'endorphines et de sérotonine.../... par un massage appuyé cutané, musculaire, ligamentaire ou tendineux appliqué sur et à distance de la région douloureuse pourrait provoquer l'antalgie par la mise en jeu du contrôle segmentaire central » (Lardry, 2004).

Dans ces conditions, une lecture physiologique des conséquences haptiques superficielles et profondes s'impose. Dans le prochain paragraphe, nous aborderons la question des mécanismes neurophysiologiques sollicités lorsque l'on réalise un massage haptique superficiel ou profond.

2.1.5 Mécanismes physiologiques d'un massage haptique superficiel et profond

Expliciter les mécanismes physiologiques de la douleur permet de comprendre l'action thérapeutique du massage. Un massage haptique superficiel ou profond sollicite différentes structures alors que les circuits de transmission de l'information douloureuse sont identiques. Les Terminaisons Nerveuses Libres (TNL) sont des nocicepteurs spécifiques de la transmission de l'influx douloureux. Elles composent et empruntent la Voie Extra-Lemniscate (VEL). Les TNL sont des terminaisons axonales sans capsule qui se trouvent dans la peau et dans les tissus profonds de tout type de muscle (Maillot, 2002, pp. 252-253). Un muscle transmet aussi aux zones pariétales cérébrales sensibles une information douloureuse. Masser le muscle devient un argument, une source de traitement de la douleur. De ces TNL partent deux types de fibres : des fibres myélinisées A δ de petit diamètre, ou des fibres de type C de diamètre encore plus petit, encore moins myélinisées que les fibres A δ . Cette contrainte anatomique explique la variabilité de vitesse de conduction. Les deux types de fibres présentent une vitesse de conduction dite « lente » (Classification d'Erlanger Gasser) (Cambier, Masson M., Masson C., 2008, pp. 2-4). Néanmoins, les fibres A δ véhiculent l'information plus rapidement que les fibres C. Lorsque les TNL sont sollicitées, elles permettent d'informer longtemps les aires corticales sensibles. On parle d'adaptation lente ; ce qui veut dire que l'information douloureuse est ressentie longtemps. C'est le cas de la douleur sourde dite encore chronique fibromyalgique. *A contrario* la douleur vive possède une adaptation rapide et, de ce fait, est ressentie peu de temps.

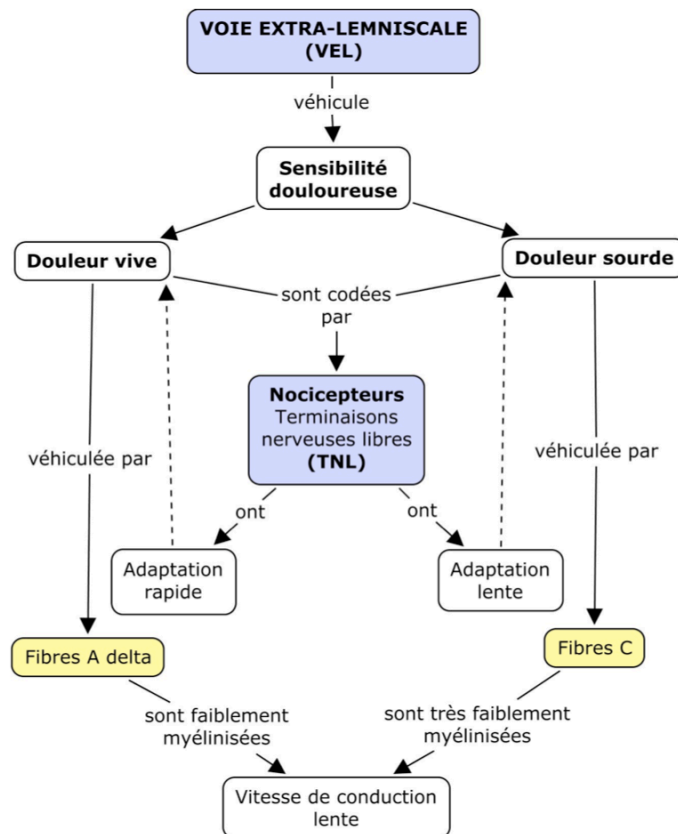
Au total, ces TNL véhiculeraient deux grands types d'informations : la douleur vive (fibres A δ) et la douleur sourde (chronique, fibres C) présentes chez les fibromyalgiques (fibres C). Les TNL possèderaient des seuils relativement élevés et ne répondraient qu'à des stimulations mécaniques nocives : fibres nociceptives (Maillot, 2002, pp. 252-253).

2.1.6 Définition de la sensibilité douloureuse vive et chronique (sourde)

La douleur (vive et sourde) à l'origine d'un dysfonctionnement structurel est véhiculée par la Voie Extra-Lemniscate (VEL). Les terminaisons nerveuses libres sont des récepteurs à la douleur donc des nocicepteurs véhiculant les sensations douloureuses (Calvino, 2005, p. 14). Ces nocicepteurs sensoriels sont à l'origine du réflexe de protection.

Ce réflexe de protection explique que les patients fibromyalgiques ne soient pas en mesure de poursuivre leurs efforts lors d'exercices (Vollestad, 1997, pp. 219-227). La douleur chronique dite sourde est caractéristique des patients fibromyalgiques. Elle est d'adaptation lente ; ce qui veut dire que l'on « ressent » longtemps cette expression douloureuse. On parle alors de douleur chronique. Parallèlement à la notion d'adaptation, la vitesse de conduction de l'influx douloureux s'effectue par deux voies principales dans la Voie Extra Lemniscale ; les nocicepteurs reliés aux fibres A δ ou C. Les nocicepteurs reliés aux fibres A δ possèdent une vitesse de conduction plus rapide que celle des récepteurs reliés aux fibres C, ainsi il faut distinguer la douleur vive, qui correspond à la douleur que l'on ressent en première intention, immédiatement, véhiculée par des fibres A δ de la VEL, de la douleur sourde, chronique de type fibromyalgique (Crépon, 2007). Ces fibres A δ sont faiblement myélinisées et de petit diamètre, leur vitesse de conduction est lente mais plus rapide que celle des fibres C à l'origine de la douleur chronique (Johnson, 2001). Cette douleur dite « chronique » contrairement à la douleur vive est qualifiée de « douleur maladie » (Le bars, 2004) (graphique n° 12).

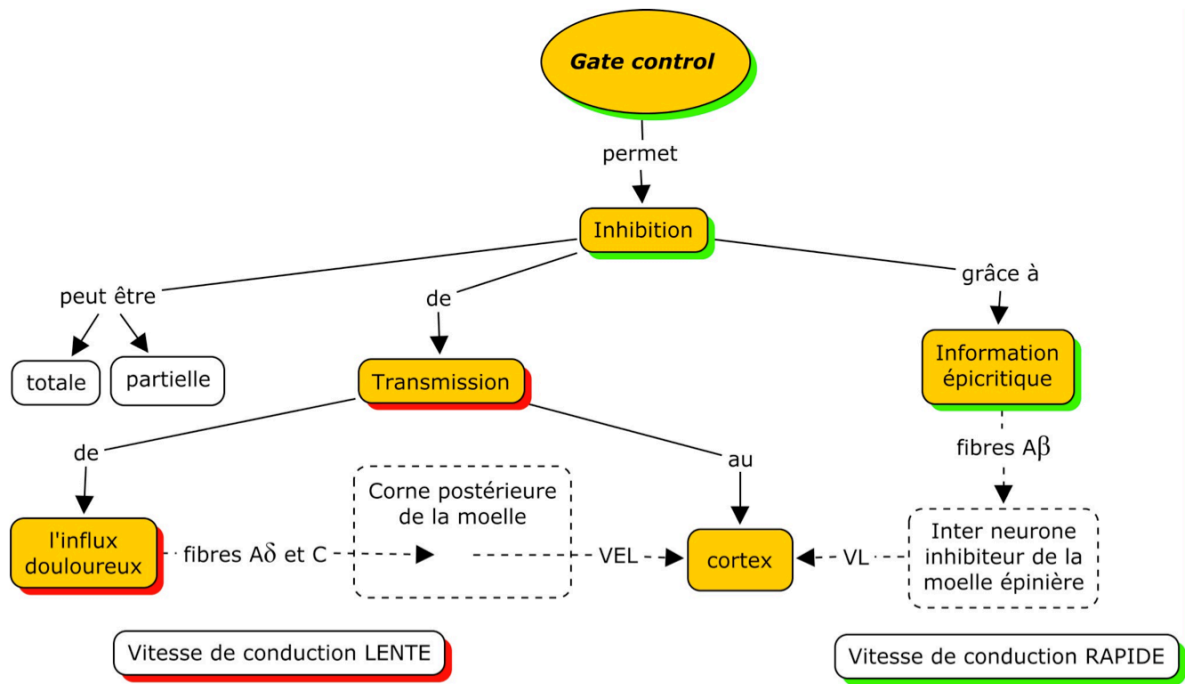
En conclusion, nous pouvons dire que les terminaisons nerveuses libres sont les nocicepteurs spécifiques de la transmission de l'influx douloureux par les fibres A δ ou C amyéliniques (très peu myélinisées) présentant une vitesse de conduction lente (Le bars, 2004 ; Kitchen, Bazin, 2004).



Graphique n° 12 Voie extra-lemniscale (VEL) : sensibilité douloureuse

2.1.7 Traitement non médicamenteux de la douleur chronique : théorie du *Gate control*

Le *Gate control* ou théorie du portillon repose sur la notion d'inhibition totale ou partielle de la transmission de l'influx douloureux chronique au cortex. Lorsque nous avons mal, la sensation douloureuse est véhiculée par les fibres A δ et C jusqu'à la corne postérieure de la moelle. À ce niveau une « porte » s'ouvre, permettant à l'influx d'être véhiculé par la Voie Extra-Lemniscale et ainsi d'informer les centres supérieurs corticaux de l'influx douloureux. La stimulation des corpuscules, lors de manœuvres de massage donne naissance à un influx nerveux véhiculé par des fibres de plus gros calibres donc plus rapide permettant de court-circuiter le massage douloureux chronique. Cette sollicitation va permettre le *gate control* car les informations sensibles issues de la VL arriveront plus vite à l'interneurone inhibiteur de la moelle épinière (la vitesse de conduction est rapide). Cet interneurone inhibiteur est sollicité et inhibe la transmission de l'influx douloureux en donnant la priorité aux informations des fibres rapides (A β véhiculant l'influx nociceptif vif) (graphique n° 13).



Graphique n° 13 Théorie du *Gate control*

2.1.8 Mécanisme d'action du massage contre la douleur chronique

A l'instar du TENS, une neurostimulation électrique transcutanée qui est destinée à soulager la douleur, nous pensons que le massage haptique peut avoir des vertus antalgiques identiques.

Une première explication par l'intermédiaire de la théorie du Gate Control permettrait de défendre l'hypothèse qu'un massage sollicite les fibres myéliniques de gros calibre et ainsi « ferme la porte » aux sensations douloureuses chroniques véhiculées par les fibres C au même titre que le TENS avec un champ d'application plus vaste.

Une seconde explication repose sur la notion de douleur provoquée avec une libération spontanée d'analgésiques naturels, de type endorphinique. Les analgésiques endogènes sont des substances antidouleur que l'organisme produit naturellement en fonction de ses besoins. Il s'agit des endorphines, des enképhalines et des dynorphines, substances apparentées à la morphine (Kenshalo, 1976, pp. 305-330). Cette stimulation désagréable et douloureuse entraîne la libération de substances opiacées ayant une action naturelle et prolongée sur la diminution de la douleur chronique et ce même à distance des séances (Kenshalo, 1976, pp. 305-330).

Un massage haptique profond (pétrissages, points vibrés) appliqué en regard des points douloureux du patient fibromyalgique et dans une intensité d'application inférieure à l'exacerbation de la douleur provoquerait un effet endorphinique. Le patient moins douloureux, avec un muscle préparé par le massage devrait être plus performant.

En conclusion le massage haptique profond (MHP) permettrait d'avoir une action sur la douleur chronique des patients fibromyalgiques.

2.2 Massage utilisés dans la fibromyalgie

Si dans les recommandations de l'EULAR le massage n'apparaît pas directement, dans les recommandations américaines et le rapport de la HAS, les massages font partie à part entière de l'arsenal thérapeutique de la fibromyalgie, avec un objectif décontracturant et antalgique. Leur fréquence et leur durée sont variables d'un (1) par jour à un (1) voire trois (3) par semaine. Avec une durée qui s'étend de cinq (5) à trente (30) minutes (HAS, 2010).

Il existe différents types de massages superficiels, tous sont des massages appliqués avec une pression équivalente à la masse des membres supérieurs des masseurs. Le shiatsu utilise la pression par le toucher afin de stimuler des points sur l'ensemble du corps dans le but de rétablir la libre circulation de l'énergie selon les principes de la Médecine Traditionnelle Chinoise (Sendowski, 2012). Le massage suédois allie fermeté et douceur, selon les besoins (Marfort, 2013). Il s'exécute autant sur les attaches musculaires, que sur les tendons et les muscles. Il a pour but de procurer une grande détente musculaire et de favoriser ainsi l'augmentation de l'amplitude de mouvement. Le massage myofascial : au cours d'un relâchement myofascial, le massothérapeute localise des adhérences et applique une douce pression glissée pour étirer les tissus dans le sens de l'adhérence. L'étirement et la chaleur que communiquent les mains du praticien contribuent à assouplir la consistance des tissus fasciaux (Howard, 2009). De nombreux travaux se sont intéressés à l'effet thérapeutique des différents types de massage superficiels dans la fibromyalgie (shiatsu, suédois, traitement myofascial, drainage lymphatique etc..). Une méta-analyse des études contrôlées sur l'efficacité du massage dans la fibromyalgie vient d'être publiée dans PLOS-one, réalisée sur neuf (9) études ayant concerné 404 patients (Li, Wang, Feng *et al.*, 2014).

Les auteurs concluent que les massages d'une durée supérieure à cinq (5) semaines ont un effet bénéfique immédiat sur la douleur, l'anxiété et la dépression mais que ces résultats doivent être confirmés sur des études à plus large échelle. Des études contrôlées réalisées avec des massages de type shiatsu, suédois et drainage lymphatique rapportent une efficacité sur la douleur, le sommeil et le bien-être mais les effets semblent être de courte durée et il est souligné que de nouveaux travaux permettant de définir quel type de massage, quelle intensité et quelle fréquence du traitement doivent être menés (Terry, Perry, Ernest, 2012).

2.2.1 Le massage haptique utilisé dans le traitement de la douleur fibromyalgique

Définition et données préliminaires

Gentaz a montré que les formes en relief sont mieux perçues que les formes en creux (Lederman et Klatzky, 1987 ; Hatwell, Stéri, 2000 ; Gentaz, 2009). Ce sens haptique est très performant pour percevoir la qualité de texture et de dureté des matériaux. Ces travaux sur l'haptisme ont permis d'identifier six habiletés exploratoires indispensables à l'identification d'un objet touché (annexe n° 6) (Lederman, Klatzky, 1987 ; Klatzky, Loomis, Lederman *et al.*, 1993).

1. L'enveloppement
2. Le suivi des contours
3. Le frottement latéral
4. La pression dépression
5. La prise de température avec le dos de la main
6. Le soupèsement

Quatre de ces habiletés sont dites haptiques car elles s'effectuent avec un déplacement de la main du thérapeute sur la peau du patient. Il s'agit de :

1. l'enveloppement,
2. du suivi des contours,
3. du frottement latéral
4. et l'utilisation en alternance de la pression-dépression.

Ces quatre habiletés permettent d'identifier deux stratégies palpatoires, leurs utilisations pendant un massage qualifié d'haptique.

Il faut noter que les manœuvres dites « statiques » (sans déplacement des mains sur la peau du patient) comme la pression statique et le soupègement que l'on retrouve dans le massage de type « shiatsu » ne sont donc pas utilisées.

2.2.2 Stratégies massothérapeutiques

Nous retenons donc deux stratégies palpatoires massothérapeutiques issues de ces travaux :

Le massage superficiel ou « classique », base de la réalisation d'un massage identifié par la littérature comme massage suédois correspondant à un massage haptique superficiel. Il utilise préférentiellement trois habiletés haptiques sur les quatre.

- L'englobement qui comprend les effleurages, les pressions glissées superficielles avec les deux mains du masseur.
- Le suivi des contours utilise la pression glissée superficielle avec la pulpe de l'index.
- Le frottement latéral utilise les frictions avec l'ensemble de la main ou avec le bout des doigts, sur des zones qui présentent des adhérences cutanées superficielles

Le massage profond ou « spécifique », base de la réalisation d'un massage haptique visant une action musculaire en profondeur, n'est pas identifié par la littérature. A notre connaissance, aucune étude n'utilise des manœuvres de massage haptique profond dans le traitement de la fibromyalgie. Ce massage haptique profond utilise les 4 habiletés haptiques précédentes mais effectuées en profondeur. Ces trois manœuvres haptiques s'utilisent de façon superficielle et profonde. La quatrième représentée par des pressions-dépressions s'utilise en regard de *Pain Drawing* (annexe n° 25). Elle se réalise avec une pression-dépression supérieure ou égale à 4 kg par cm². Les manœuvres haptiques seront contributives du protocole de massage.

En conclusion, la HAS, EULAR nous conseillent de développer la recherche de massage dans la fibromyalgie. Les éléments présentés font espérer une valeur ajoutée du massage haptique profond (MHP). Cette étude préliminaire, si elle est conclusive sera suivie par une étude comparative avec un massage haptique superficiel (MHS).

Chapitre 3 : Plan de l'étude

3.1 Objectifs de l'étude

L'objectif principal de notre étude est d'évaluer l'efficacité du massage haptique profond chez des femmes souffrant de fibromyalgie après 6 semaines de massage à raison de 2 séances de 30 minutes par semaine.

Les objectifs secondaires sont :

1. évaluer la persistance des effets du massage haptique profond à 3 et 6 mois de la fin des séances de massage.
2. évaluer l'efficacité après 6 semaines, à 3 mois et à 6 mois sur :
 - La douleur
 - La fatigue
 - L'inquiétude
 - La sensation de raideur
 - La dépression

3.2 Critères d'évaluation

Le critère principal d'évaluation est le score global du « questionnaire d'impact de la fibromyalgie » (QIF) (annexe n° 26). En effet, dans les études les plus récentes, le QIF est utilisé comme critère d'évaluation de l'efficacité des traitements médicamenteux comme des traitements non médicamenteux (Casanueva-Fernandez, Llorca, Rubio *et al.*, 2010, pp. 2497-2502).

Les critères d'évaluation secondaires sont :

1. L'efficacité du massage haptique sera évaluée de la même manière que pour l'objectif principal.
2. L'efficacité du massage haptique sur la douleur, la fatigue, l'inquiétude, la raideur et la dépression sera évaluée grâce à l'analyse individuelle des items 4 à 10 du score QIF. Ces items sont cotés au moyen d'EVA (annexe n° 26).

3.3 Type d'essai

Il s'agit d'une étude interventionnelle monocentrique relevant de la loi du 03/08/2004 du code de la santé publique.

Calendrier :

- Durée d'inclusion : 12 mois
- Durée de suivi d'un patient : 6 mois et 6 semaines = 7 mois et demi
- Analyse des données : 6 mois et 6 semaines = 7 mois et demi
- Durée totale de l'étude : 26 mois (analyses comprises)

Le nombre de patients à inclure est de 20.

3.4 Balance Bénéfice / Risque

Bénéfices

Les bénéfices attendus de l'étude au niveau individuel sont une amélioration de l'état clinique des patients avec le massage profond haptique et les bénéfices d'une prise en charge rapprochée.

Les bénéfices de l'étude au niveau collectif sont l'amélioration de la prise en charge de la fibromyalgie, pathologie particulièrement invalidante et pour laquelle les traitements sont encore limités. Permettre de diffuser le massage haptique profond (MHP) à l'ensemble des masseurs-kinésithérapeutes.

Risques

Il n'y a pas d'évènements indésirables graves attendus. Les massages sont en général bien tolérés et appréciés des patients. Les risques encourus sont la survenue d'hématomes très rares et la recrudescence des douleurs. La nécessité de se rendre deux fois par semaine pendant 6 semaines aux séances de massage ne doit pas être considérée comme une contrainte, ce rythme correspondant généralement au rythme des séances prescrites en pratique courante.

En synthèse la balance bénéfice risque semble positive.

3.5 Sélection des sujets

Critères d'inclusion (annexe n° 25) :

- femmes de 18 à 65 ans
- Fibromyalgie définie selon les critères ACR (Wolfe, Smythe, Yunis, 1990, pp. 160-172)
- Widespread pain index (WPI) ≥ 7 et Symptom Severity (SS) scale score ≥ 5 , ou WPI entre 3 et 6 et SS scale score ≥ 9
- Présence des symptômes à même intensité depuis au moins 3 mois ;
- Disponibles pour participer aux séances proposées sur 6 semaines
- Traitement médicamenteux de la fibromyalgie stable depuis un mois sans modification prévue dans les 6 mois à venir, hors antalgiques
- Ayant signé un consentement éclairé
- Affiliées à un régime d'assurance maladie

Critères de non inclusion :

- Femmes enceintes (Réalisation d'un test de grossesse urinaire)
- Rhumatismes inflammatoires chroniques associés
- Autres traitements non pharmacologiques (acupuncture, thérapie cognitive et comportementale, balnéothérapie etc...)
- Déficiences viscérales graves : cardiaques, rénales, hépatiques dans l'année précédente
- Pathologie psychiatrique individualisée
- Pathologies infectieuses évolutives
- Lésions cutanées contre-indiquant les massages

Critères d'exclusion :

- Retrait du consentement éclairé

3.6 Calcul du nombre de sujets nécessaires

Il n'existe pas dans la littérature de données concernant le massage haptique profond permettant d'établir une hypothèse chiffrée fiable concernant l'efficacité mesurée avec le QIF. De plus, nous devons tenir compte du fait que de par la fréquence de la maladie, l'inclusion d'un grand nombre de patientes dans le cadre d'une étude monocentrique n'est pas raisonnable.

C'est pourquoi nous avons choisi dans un premier temps d'établir l'efficacité propre du massage haptique profond, le sujet étant son propre témoin. On note dans la littérature (Yuan, Berssanetti, Marques, 2013, pp. 436-443) qu'après huit semaines de massage shiatsu 2 fois par semaine, il est observé une amélioration statistiquement significative du score QIF de 22% dans une population de 17 patientes fibromyalgiques avec un écart type de 0.256 (calcul réalisé sur les données transmises par l'auteur). De plus, il est établi qu'une amélioration du QIF de 14 % est considérée comme la différence minimum cliniquement intéressante, aussi, nous ciblons au moins 22 % d'augmentation à mettre en évidence dans notre étude ; ce qui est à la fois intéressant cliniquement et comparativement à la littérature dans le contexte du traitement de la fibromyalgie. En considérant un risque α de 5 % et une puissance de 90 % on calcule que l'inclusion de 17 patientes dans notre étude serait nécessaire pour mettre en évidence une amélioration du score QIF de 22 % (nQuery Advisor® 7.0). Au total et pour prendre en compte d'éventuels perdus de vue 20 patientes seront incluses.

Le recrutement sera assuré par le biais de la consultation hebdomadaire fibromyalgie assurée par le Professeur Euler-Ziegler et le Docteur Allam, la consultation du Docteur Allam et celle du Professeur Breuil. Le nombre de patientes fibromyalgiques remplissant les critères ACR est d'environ 6 par mois et le taux d'acceptation prévisible de 40 %. Ainsi, le recrutement des 20 patientes devrait pouvoir être assuré en 12 mois.

Chapitre 4 : Déroulement de l'étude

4.1 Recrutement

Le recrutement des patientes fibromyalgiques sera réalisé dans le service de Rhumatologie du CHU de Nice dans le cadre des consultations spécialisées de fibromyalgie.

Au cours de la consultation, si la patiente présente correspond aux critères de sélection de l'étude, il lui sera proposé de participer. Toutes les informations concernant l'étude lui seront alors délivrées oralement et une note d'information écrite lui sera remise afin qu'elle puisse signer le consentement éclairé. Si la patiente le désire, un délai de réflexion lui sera laissé.

4.2 Evaluations et visites

4.2.1 Evaluation initiale (visite n° 1)

Après l'obtention du consentement éclairé et la vérification des critères de sélection, le rhumatologue investigateur procédera au recueil des informations cliniques, à la passation du QIF et à la remise d'un calendrier de rendez-vous pour la réalisation des séances. Ces séances seront réalisées dans les locaux de l'IFMK (Archet 2 niveau -3) à raison de 2 séances par semaine pendant 6 semaines, chaque séance durant 30 minutes.

4.2.2 Evaluation intermédiaire (Visite n° 2)

Dans un maximum de 8 à 15 jours après la visite initiale, les séances de massage débiteront avec le kinésithérapeute (MK) selon le calendrier prévu. Le MK en charge des massages devra expliquer le protocole de massage à la patiente. Les séances seront organisées selon le protocole à raison de 2 fois par semaine durant 6 semaines et sans interruption.

4.2.3 Fin du massage et évaluation de fin de traitement (visite n° 3)

Réalisation de la dernière séance de massage et prise du rendez-vous final avec le rhumatologue dans la semaine qui suit pour évaluation du QIF.

4.2.4 Evaluation à 3 mois (visite n° 4)

Passation du QIF par le rhumatologue.

4.2.5 Evaluation à 6 mois (visite n° 5)

Passation du QIF par le rhumatologue.

4.3 Protocole de massage

Le masseur-kinésithérapeute recevra la patiente individuellement dans un local calme, clair, correctement chauffé. La patiente installée en décubitus dorsal avec les coussins nécessaires à un maximum de détente, tout en permettant l'accessibilité en regard des points douloureux évoqués à l'aide du *Pain Drawing*. L'installation du massage pourra se modifier vers un décubitus latéral en cas de besoin et en fonction des possibilités du patient. Le massage débutera par une phase de massage haptique superficiel d'une durée de 10 minutes avec 3 minutes pour chacune des 3 manœuvres superficielles. Il se déroulera comme suit :

1. Enveloppement : effleurages pressions glissées superficielles par la seule pression de la masse des mains du thérapeute
2. Suivi des contours : pressions glissées à deux ou trois doigts pour circonscrire la zone douloureuse.
3. Frottement latéral : pressions glissées de type friction non appuyée transversalement

La réalisation topographique de ces trois dernières manœuvres sera ciblée par le masseur en fonction des zones identifiées par le *pain drawing test* initial.

Le massage se poursuivra ensuite par une phase de massage haptique profond d'une durée de 20 minutes avec 5 minutes pour chacune des manœuvres profondes et se déroulera comme suit : les 3 manœuvres superficielles précédemment décrites seront reprises mais exécutées dans une action profonde donc avec une pression supérieure à la masse des mains du MK.

Une manœuvre de pressions statiques profondes sera réalisée par des pressions pointées, pressions-dépressions, des pétrissages musculaires à pleines mains, des frictions profondes des vibrations, frictions, ponçages. La réalisation topographique avec la totalité de la main, les quatre doigts voire à un doigt se fera en fonction de la zone identifiée par le patient lors du *pain drawing* initial (annexe n° 25). Ces quatre dernières manœuvres seront ciblées par le masseur en fonction des zones identifiées par le *pain drawing* test initial. L'évaluation dans le service de Rhumatologie du CHU de Nice sera réalisée par le médecin dans la semaine suivant la dernière séance, puis à 3 et 6 mois du score QIF, avec un recueil des effets indésirables potentiels (annexe n° 26).

4.4 Evénements indésirables

4.4.1 Définition

Un événement indésirable grave (EIG) est défini comme tout signe, symptôme, condition médicale, événement défavorable qui répond à l'un des critères suivant :

- Ayant pu contribuer à la survenue d'un décès
- Mettant en jeu le pronostic vital du patient
- Entraînant l'hospitalisation du patient ou sa prolongation
- Provoquant une incapacité/invalidité permanente ou importante
- Se traduisant par une anomalie/malformation congénitale

Chaque événement indésirable (EI) doit être jugé par l'investigateur et le promoteur : évaluation de la gravité, du lien de causalité entre l'EI et les traitements associés et du caractère attendu/inattendu. Un SUSAR, *suspected unexpected severe adverse reaction*, est un effet indésirable dont la nature, la sévérité/intensité ou l'évolution ne correspondent pas aux informations contenues dans le RCP, la brochure investigateur ou le protocole. Conformément à la loi du 09 août 2004 du Code de la Santé Publique, toute survenue d'effet indésirable grave sera signalée immédiatement au promoteur qui déclarera les EIG susceptibles d'être liés à la recherche biomédicale au CPP et à l'ANSM dans les 7 jours calendaires en cas de décès ou de menace du pronostic vital et dans les 15 jours pour les autres EIG.

4.4.2 Type d'événement indésirable de l'étude

Il n'y a pas d'événements indésirables graves attendus. Les massages sont en général bien tolérés et appréciés des patients. Les risques principaux encourus sont la survenue d'hématomes (rare) et la recrudescence des douleurs.

4.4.3 Conduite à tenir

En ce qui concerne les événements indésirables jugés comme mineurs (hématome ou de douleurs exacerbées lors des séances de massage), ils seront enregistrés et leur évolution sera suivie. Leur relation avec le massage sera enregistrée : certain, très probable, probable, peu probable, improbable. La patiente sera reçue par le médecin, l'importance des hématomes et leur retentissement seront évalués par l'examen clinique. En cas d'hématome anormalement volumineux, un bilan biologique (hémostase et une numération formule sanguine) pourra être réalisé. Le traitement antalgique pourra être modifié. La poursuite, l'interruption temporaire ou définitive du protocole sera discutée en concertation avec la patiente.

4.5 Recueil des données

4.5.1 Cahier d'observation

Afin de permettre la collecte des données relatives à l'étude, un cahier d'observation (CRF) spécifique par patient sera réalisé. La conception de ce CRF se fera sous la responsabilité de l'investigateur principal, avec l'aide de l'Attaché de Recherche Clinique (ARC) en charge de la promotion de l'étude et du Data-Manager de la DRCI. Un contrôle de qualité des données sera organisé sur les cahiers d'observation par le promoteur au cours des visites de monitoring planifiées par les ARC promoteurs de la DRCI.

4.5.2 Base de données

Une base informatique spécialement dédiée au recueil des données sera réalisée avec le logiciel OpenClinica® par le Data-Manager de la délégation de la recherche clinique et à l'innovation (DRCI) à partir du CRF finalisé. Le paramétrage et la mise en place de la base de données pour le recueil, incluant la formation des utilisateurs, seront sous la responsabilité de la DRCI. L'investigateur principal sera en charge du recueil des données. Un attaché de recherche clinique (ARC) dédié à l'étude réalisera la saisie des données dans la base. Les données seront sécurisées par la création de droits d'accès spécifiques suivant le rôle des intervenants dans l'étude.

4.5.3 Contrôle qualité des données

Une fois la saisie des données finalisée, un contrôle de validité et de cohérence des données sera réalisé par le Data-Manager de la DRCI et des demandes de vérifications seront émises pour traitement par l'ARC de l'étude et l'investigateur principal. Tout au long de l'étude, les enregistrements de données dans la base seront tracés (piste d'audit).

A la fin du processus de contrôle qualité, un gel de la base de données sera établi et signé par l'investigateur principal, le Data-Manager et le médecin de la DRCI. La base gelée ainsi que le rapport de Data-Management seront transférés au statisticien pour l'analyse statistique.

4.6 Analyse statistique des données

Avant la réalisation de chaque analyse, les conditions d'application des tests utilisés seront vérifiées. Les différents tests seront considérés comme significatifs au seuil de 5 %. Les analyses statistiques seront réalisées par le Délégué de la Recherche Clinique et à l'Innovation du CHU de Nice à l'aide du logiciel SAS® version 9.4.

4.6.1 Populations d'analyses

Intention de traiter (ITT) : l'ensemble des patients inclus dans l'étude.

ITT modifiée (ITTm) : l'ensemble des patientes ayant réalisé au moins 80 % des séances prévues

Per protocole (PP, patientes compliantes à 100 %) : l'ensemble des femmes ayant réalisé l'ensemble des 12 séances de massage prévues au protocole.

Les analyses des objectifs de l'étude seront réalisées sur la population ITTm. Une analyse de sensibilité sera réalisée en répétant les analyses sur les deux autres populations (ITT et PP)

4.6.2 Données générales

L'analyse statistique comportera en premier lieu une analyse descriptive de la population incluse dans l'étude avec évaluation des fréquences absolues et relatives (et leurs intervalles de confiance à 95 %) pour les variables catégorielles, et évaluation des moyennes et écart-type, médianes et interquartiles pour les variables quantitatives. Un ordinogramme présentant le nombre de sujets éligibles, le nombre de sujets inclus dans l'étude (ITT), le nombre de sujets inclus dans l'analyse finale (ITTm) ainsi que le nombre de sujets per protocole sera présenté.

4.6.3 Analyse de l'objectif principal

Les valeurs du score QIF seront présentées avant et après le traitement et l'efficacité du massage sera évaluée par le pourcentage d'amélioration du score QIF (annexe n° 26) :

$$(\text{QIF}_{\text{Baseline}} - \text{QIF}_{\text{fin traitement}}) / \text{QIF}_{\text{Baseline}}$$

Ce pourcentage sera comparé à une valeur théorique de 0 % d'augmentation à l'aide d'un test de Student pour un échantillon ou le test des rangs signés de Wilcoxon si les conditions d'applications du test de Student ne sont pas vérifiées.

4.6.4 Analyse des objectifs secondaires

Pour la persistance des effets du massage, la même analyse que pour l'objectif principal sera réalisée en prenant le score QIF à trois (3) mois après la fin du traitement puis à six (6) mois après la fin du traitement comparé au score QIF à baseline. L'efficacité du massage sur la douleur, la fatigue, l'inquiétude, la sensation de raideur et la dépression sera évaluée après les six semaines de traitement, à trois (3) mois et six (6) mois post-traitement, par les EVA présentes dans le questionnaire QIF (annexe n° 26). De la même manière que pour le score QIF total, les valeurs de ces échelles seront présentées à chaque temps et le pourcentage d'amélioration entre baseline et les trois (3) temps d'évaluation post-traitement sera comparé à une valeur théorique de 0 % d'augmentation à l'aide d'un test de Student pour un échantillon ou le test des rangs signés de Wilcoxon si les conditions d'applications du test de Student ne sont pas vérifiées.

4.7 Faisabilité

La faisabilité de l'étude peut se voir sous trois angles complémentaires. Les patients fibromyalgiques sont très souvent référés aux Rhumatologues pour le diagnostic et la prise en charge thérapeutique. A ce titre, le service de Rhumatologie du CHU de Nice, étroitement associé à la réalisation de ce projet, prend en charge une file active de patients fibromyalgiques garantissant le recrutement des sujets de l'étude. De plus, récemment, une consultation dédiée à la fibromyalgie a été mise en place par le Professeur Euller-Ziegler. Cette consultation est assurée par le Professeur Euller-Ziegler et le Docteur Allam. Arnaud Choplin, le demandeur du projet, est masseur-kinésithérapeute, formateur à l'IFMK Niçois. Il a développé depuis plusieurs années des travaux de recherche sur le massage haptique, dans le cadre de deux masters de sciences de l'éducation, et poursuit actuellement ses travaux dans le cadre d'une thèse d'Université (CNU 70). En 2010, j'ai publié dans la revue professionnelle *Kinésithérapie scientifique* les résultats d'une enquête par questionnaire qui montre que les étudiants masseurs-kinésithérapeutes n'utilisent pas les habiletés haptiques profondes, dans leur pratique quotidienne malgré une validation des compétences massothérapeutiques (annexe n° 7).

J'ai aussi montré à l'occasion d'une publication dans la revue *Pédagogie Médicale* en avril 2015 que lorsque ces mêmes étudiants sont formés spécifiquement aux habiletés haptiques profondes, ils les utilisent dans leurs pratiques quotidiennes (Choplin, 2015, pp. 269-283). Ma publication livresque de mai 2014 relate avec précision le fonctionnement physiologique de la douleur chronique (Choplin, 2014). La théorie du *Gate control* et le fonctionnement des voies Lemniscale et extra Lemniscale y sont exhaustivement explicités. Le rapport d'orientation de 2010 de l'HAS sur la fibromyalgie qui recommande notamment la réalisation d'études bien conduites sur la prise en charge non médicamenteuse de la fibromyalgie, et particulièrement les massages, ainsi que les derniers articles sur le sujet (PLOS one 2014) laissent espérer un bon niveau de publication pour ce projet.

Chapitre 5 : Modalités administratives

La réglementation et la déclaration d'Helsinki revue pour la dernière fois à Edimbourg en octobre 2000 permettent de guider les médecins dans les recherches Biomédicales. Nous proposons en annexe n° 29 de rendre compte des dispositions législatives et réglementaires, du recensement au fichier National, des principaux points éthiques, de l'information du patient et de son consentement éclairé ainsi que l'assurance de son affiliation à un régime de sécurité sociale. Nous assumerons la confidentialité des données, l'enregistrement de l'essai dans les bases de données de référence. Préalablement à la mise en œuvre du projet, nous vérifierons les démarches de dépôt du dossier : assurance Responsabilité Civile, autorisation de lieu en l'occurrence les locaux de l'IFMK Niçois qui se trouvent au sein du CHU de Nice, autorisation auprès du Comité de Protection des Personnes (CPP), autorisation de la recherche biomédicale à ANSM, publication et archivage qui devront suivre les obligations énoncées dans l'annexe n° 29.

Conclusion générale

À l'issue de ce travail, nous proposons un rappel des buts poursuivis, des enchaînements avec une rétrospective des grandes lignes et des étapes marquantes de la recherche. Ensuite, nous organiserons la réponse à la question générale de la recherche. Les différentes observations et conclusions seront reprises afin de faire émerger les propositions qui en découlent. Des pistes de réflexion seront abordées, notamment le lien entre l'apprentissage et l'efficacité thérapeutique.

1- Retour sur la démarche

La problématique posée relate la difficulté de transmission de la compétence palpatoire thérapeutique. À l'origine de cette étude doctorale, des formateurs expérimentés observent, à partir de leur pratique quotidienne d'enseignant, une inadaptation de gestes palpatoires indispensables à l'exercice de la masso-kinésithérapie. Une étude préliminaire montre que les étudiants de premier cycle de masso-kinésithérapie ayant validé la capacité palpatoire montrent une déficience de ce savoir-faire. Outiller les formateurs d'une méthode pédagogique efficiente était le but de ce travail. Permettre aux étudiants masseurs-kinésithérapeutes l'appropriation d'un geste thérapeutique en conformité avec les attentes légitimes de ce métier représentait l'autre versant des objectifs à atteindre. Nous avons pensé que les modèles pédagogiques impactaient l'acquisition et la réalisation de la compétence palpatoire des futurs professionnels. Nous postulons, à ce moment de nos investigations, qu'une méthode pédagogique appropriée permettrait de rendre la palpation thérapeutique efficiente et, par voie de réciprocité, que cette méthode pédagogique aurait un impact sur la qualité des soins prodigués manuellement (massage). Dans notre démarche nous avons eu besoin, avant toute investigation, de comprendre ce que l'on entendait sous l'expression « toucher thérapeutique ». La circonscrire, la définir, nous a amené à convoquer le champ ethnologique. Ainsi, nous avons pu comprendre que le toucher s'accompagne de représentations, de significations diamétralement opposées dans les différents et grands continents de la planète. L'histoire, la religion, la culture, les croyances nous ont permis de comprendre ce toucher pluriel. Dans cette diversité ethnologique, le cadre législatif devient une ressource incontournable pour appréhender les attentes du législateur.

La prescription médicale autorise le masseur-kinésithérapeute à prodiguer des soins dans son cadre de compétence, ce qui implique des obligations de moyens (mais pas de résultats) (CNOM, 2011). La compétence palpatoire apparaît comme une capacité transversale dans l'élaboration d'un bilan diagnostic masso-kinésithérapique d'une part, et dans la mise en place des conditions nécessaires au traitement de patients confiés aux masseurs-kinésithérapeutes à l'aide d'une prescription médicale d'autre part. Nous avons eu l'occasion de relater la ligne directrice du cadre législatif sans que l'on puisse faire émerger de solution à notre problème initial. Sous l'égide de l'Ordre national des masseurs-kinésithérapeutes (CNOM, 2011), un référentiel métier permet de définir les circonstances d'utilisation du toucher thérapeutique, prenant, pour l'occasion, la dénomination de « palpation ». La palpation devient une des compétences des professionnels de la masso-kinésithérapie et des ostéopathes. L'appartenance à ce groupe prône la palpation thérapeutique comme rôle propre. Le soin par le mouvement « *kinési* » s'accompagne du préfixe « *masso* », manœuvres effectuées avec les mains sur la peau du patient. Cette palpation diagnostique et thérapeutique, indispensable à l'application d'un traitement rééducatif doit faire l'objet d'une attention particulière dans l'exercice de la profession. Cette posture nous amène à explorer le fonctionnement de l'appareil sensitif humain. Sensibilité à l'origine de la perception dans un acte de toucher thérapeutique sur la peau de patients. Une lecture anatomo-physiologique explique le fonctionnement de ce sens. Du récepteur cutané spécialisé à la conscientisation corticale et jusqu'à la représentation de ce que l'on imagine toucher, cet appareil sensitif perfectionné est à l'origine de ce que l'on nomme « perception » ; nous pourrions dire « représentation ». Nous avons pensé nécessaire, voire indispensable, de rendre compte de ce fonctionnement tactilo-perceptif à l'origine de sensations statiques, et surtout haptiques, lorsque l'on touche en se déplaçant sur la peau du patient.

Sur le plan théorique

De ces bases, nous avons convoqué l'approche neuropsychologique et des neurosciences car elles permettent de faire émerger six habiletés palpatoires incontournables dans la reconnaissance d'un objet palpé. Ce modèle issu des travaux des neuropsychologues Susan J. Lederman et Roberta L. Klatzky nous invite à transférer, transposer ces données théoriques au service de l'apprenant palpeur. En quoi les travaux sur ces six habiletés haptiques sont un élément indispensable à l'obtention de la compétence palpatoire ?

Avant toute investigation nous nous sommes interrogé sur l'utilisation de ces six habiletés haptiques. Les étudiants ayant validé cette compétence devraient utiliser de façon statistiquement significative cette gestuelle lors d'une activité de palpation thérapeutique. Contrairement à nos attentes, les résultats d'un questionnaire différentiel préalable, publié dans une revue professionnelle (*Kinésithérapie Scientifique*) montrent une déficience lors du démarrage palpatoire et lors de la palpation d'un élément anatomique précis et profond (Choplin, 2012, pp. 25-30). Ce résultat préliminaire nous permet d'affirmer pour un risque p inférieur 0.001 que les étudiants qui ont validé cette compétence utilisent partiellement l'apport haptique neuropsychologique. Or, dans sa pratique quotidienne, le masseur-kinésithérapeute utilise la palpation de structures anatomiques pouvant facilement être considérées comme des objets à palper, au sens où l'entendent les neuropsychologues. A partir de ces résultats préliminaires, nous avons décidé d'utiliser le modèle haptique en six habiletés de Susan J. Lederman (1987) et Roberta L. Klatzky (1993), de le transformer afin qu'il devienne enseignable à la population étudiée. Dans ces conditions, le modèle de *transposition didactique externe et interne* d'Yves Chevallard (1985) devient un incontournable. Il permet d'intégrer, *via* un modèle pédagogique, une donnée issue de la littérature (le savoir savant) dans l'action de formation (le savoir enseigné). Rendre enseignables les six habiletés palpatoires devient un objectif préalable et mesurer statistiquement l'efficacité de cette action pédagogique un impératif. A ce stade d'avancement, les difficultés rencontrées nous orientent sur le choix d'un modèle d'apprentissage approprié à nos contraintes professionnelles. En effet, la proposition d'*imitation-modélisation interactive* au sein d'une dyade asymétrique de Fayda Winnykamen (1990) présente l'avantage de développer l'approche sociale dans une juste *zone proximale de développement*. Cette pédagogie socioconstructiviste défend l'idée qu'il faut imiter le modèle plutôt que « d'essayer de faire comme » l'enseignant. A ce stade nous prenons une orientation pédagogique socioconstructiviste au détriment du béhaviorisme voire, dans une autre mesure, du constructivisme. Cependant un autre problème demeure. Comment associer les données issues de la littérature (les six habiletés de S. J. Lederman) dans une stratégie pédagogique sociale et constructiviste pour que l'étudiant, à partir d'une situation modèle, puisse faire l'acquisition d'un toucher thérapeutique performant ? De ces bases et dans notre quête de compréhension des mots toucher, perception, sensation, il nous a semblé indispensable de circonscrire, aidé de la littérature, la ou les représentations des ces mots génériques.

La philosophie et plus spécifiquement la phénoménologie (Merleau Ponty, 1945) nous a permis de comprendre le rapport touchant-touché comme un tout où le toucheur perçoit à l'aide du touché dans une réciprocité que nous pourrions qualifier de morinnienne (Morin, 2005). Le toucheur informe le touché et réciproquement, le touché informe le toucheur sur ce qu'il perçoit. Ce qui permet au toucheur (masseur-kinésithérapeute) de réguler, d'adapter ses manœuvres et *vice versa*, puisqu'être touché permet de prendre conscience de la zone corporelle intéressée. Cette complexité perceptive est éclairée par les psychologues de la forme. En effet, la *gestalt* (Wolfgang Köhler) donne une explication de la représentation du perçu. Nous percevons les objets de manière unifiée. Les « totalités » donnent du sens aux parties (Palmer, 1999, pp. 53-91). Il n'y aurait pas qu'une seule et unique interprétation perceptive mais autant d'interprétations qu'il existe d'apprenants toucheurs. Ainsi, la composante sociale et constructiviste semble incontournable à l'apprentissage de ce geste métier. Cette approche nous amène à convoquer les travaux du vitaliste, médecin et philosophe contemporain Georges Canguilhem qui nous permet de réinterroger la notion de *norme*, de *normal* et de *normativité*. Complémentairement, si on adhère à l'approche théorique d'Henri Wallon, on peut dire que l'acte palpatoire précéderait la pensée. Il s'agit de remettre en cause des présupposés, des préjugés des acteurs de la formation qui, à l'inverse d'Henri Wallon, estiment que c'est la théorie qui facilite le faire. Le positionnement d'Henri Wallon remet en cause le processus de déroulement d'un acte palpatoire. Lorsqu'il réalise son action de palpation, le praticien en train de faire modifie ses procédures afin de s'adapter (concept piagétien) à la situation présente. L'utilisation des connaissances théoriques anatomophysiologiques serait alors postérieure à la réalisation palpatoire. Nous n'avons pas souhaité explorer les différentes méthodes pédagogiques employées par les formateurs car notre expertise dans le domaine nous amène à penser que l'apprentissage par les modèles behavioriste, des essais et des erreurs, et constructiviste sont les plus souvent employés dans l'enseignement de ce geste technique de palpation thérapeutique. Bien qu'il ait été montré que la plupart des formateurs utilise un modèle constructiviste, aucun, ou très peu, n'envisage l'utilisation d'une approche socioconstructiviste (Samé, 2009). Dans ce dernier cas et en conformité avec l'apport pédagogique du modèle de *l'imitation-modélisation interactive* par dyade asymétrique de Fayda Winnykamen (1990), la posture du formateur repose sur l'intérêt de centrer l'imitation sur le modèle plutôt que sur l'enseignant, tout en permettant une appropriation dans une juste *zone proximale de développement* (Vygotski, 1997).

Il s'agit là d'un modèle pédagogique socioconstructiviste issu des travaux de Lev Vigotsky en relation avec notre problématique de formateur. Ce modèle laisse s'exprimer le *style* dans le *genre* métier (Clot, 2000). La construction de ce savoir s'opère individuellement par l'intermédiaire d'une situation modèle, base de la construction sociale du *style* palpatoire en conformité avec le *genre* métier. La nuance est importante car la *transposition didactique* des six habiletés peut être aussi utilisée comme un indicateur d'appropriation puisque, utilisées à bon escient dans une tâche prescrite, ces six habiletés circonscrivent le *genre* interpersonnel, transpersonnel de l'exercice du métier. Une professionnalisation émerge et donne place à une compétence métier. Il s'agit de transformer l'acquisition d'un geste en savoir d'action (Barbier, 2004).

Sur le plan méthodologique

A ce stade, l'avancée de ce travail invite l'investigateur à se questionner sur le processus élaboré par les étudiants palpeurs en situation de palpation. Quel processus utilisent-ils ? En quoi des séquences pédagogiques identiques ont-elles un impact différent sur les apprenants ? Comment mobilisent-ils les concepts théorico-pratiques ? S'adaptent-ils à la situation problème dans une posture autoévaluative voire réflexive ? Autant de questions qui nous ont amené à réinterroger l'action de palpation au plus près de ce que les étudiants réalisent. Faire réagir, par la verbalisation, sur l'acte palpatoire réalisé immédiatement après qu'il soit effectué doit permettre de faire émerger, par la verbalisation le processus palpatoire inavoué des étudiants. Il s'agit de rendre audible le dialogue inconscient afin de mieux comprendre le processus décisionnel des étudiants en train de palper. L'approche vidéographique autoconfrontée développée par Yves Clot et Daniel Faïta (2003) répond à ce désir de comprendre le processus palpatoire. Dans ce contexte, une analyse de contenu des dires de huit étudiants volontaires a été menée. Elle permet de montrer des façons de faire diamétralement opposées. Elle montre aussi des paradoxes de *styles* dans le *genre* métier. Les huit étudiants ont été divisés en deux groupes de quatre afin de réaliser une palpation ciblée sur les déficiences palpatoires mises en évidence lors de l'enquête préliminaire par questionnaire de la première partie de ce travail doctoral. Ainsi, deux binômes d'étudiants ont été constitués aléatoirement et ont eu à réaliser la palpation du massif osseux du grand trochanter (face externe de hanche) pour les uns et à réaliser la palpation du muscle pyramidal du bassin (*piriformis*) pour les autres binômes (Baqué, 2008, pp. 516-520).

Ce choix fait suite aux résultats de l'enquête préliminaire qui montrait de façon statistiquement significative que les étudiants formés n'utilisaient pas l'enveloppement et le suivi des contours lors d'un démarrage palpatoire (grand trochanter) et qu'ils n'utilisaient pas non plus la manœuvre alternative des pressions-dépressions lorsqu'ils devaient palper un muscle précis et profond (*piriformis*). À l'issue de ces vidéographies autoconfrontées, les dires retranscrits des étudiants ont donné place à des occurrences (verbatim) qui ont été réparties en quatre catégories par rapport à une matrice préalablement réalisée. Ainsi, l'installation du couple patient-praticien, la mobilisation des connaissances théoriques et pratiques dans une approche réflexive, autoévaluative ont été ciblées. Les résultats montrent une palpation déficiente que ce soit lors de la palpation du grand trochanter comme du muscle *piriformis*. Nous avons mis en évidence que la prescription de la tâche, à savoir la palpation du grand trochanter et du *piriformis* s'avère *sur-prescrite* avec surtout, une *sous-prescription* des moyens au sens où Frédéric Saujat l'entend (2012). En d'autres termes, les quatre palpeurs ne sont pas en mesure d'organiser des compromis opératoires. La tâche prescrite n'est pas réalisable dans les conditions qui sont les leurs. Nous constatons une hétérogénéité des pratiques avec des contre-sens, des paradoxes en regard du *genre* métier de masseur-kinésithérapeute. Toutefois, cette partie qualitative permet de faire émerger deux variables supplémentaires. L'acquisition des connaissances théoriques préalables et le genre représentent-ils un frein à l'acquisition d'une palpation efficiente ? Ce constat paradoxal renforce la problématique initiale dans le choix d'outiller les formateurs d'un modèle pédagogique centré sur la construction par l'étudiant à partir d'une situation modèle dans un environnement social. C'est pour ces raisons que nous avons décidé de mettre en place une méthodologie quantitative, expérimentale, randomisée d'une durée de trois ans où 124 étudiants étaient répartis en deux groupes. Le groupe témoin bénéficiant de la pédagogie habituelle et le groupe expérimental qui, dans le même temps de formation, a pu bénéficier de 57 heures (trois fois par semaine) d'une approche pédagogique centrée sur le modèle de l'*imitation-modélisation interactive* (socioconstructiviste) décrit par Fayda Winnykamen (1990). Les résultats montrent de façon statistiquement significative que l'approche pédagogique socioconstructiviste permet d'utiliser les six habiletés haptiques de façon significative et ce, indépendamment du genre et des connaissances théoriques anatomophysiologiques préalables.

2- Réponse à la question générale de la recherche

Rappelons que notre question générale de recherche s'énonce de la façon suivante : en quoi un dispositif pédagogique de type imitation socioconstructiviste aidé du modèle de « *transposition didactique* » est source de développement pédagogique et professionnel et permet de rendre efficiente la palpation thérapeutique des étudiants masseurs-kinésithérapeutes. En réponse à la question générale de cette thèse, nous pouvons affirmer qu'il semble exister un lien statistiquement significatif en faveur d'une pédagogie dite par *imitation-modélisation interactive* et par dyade asymétrique dans un paradigme socioconstructiviste (Winnykamen, 1990). Nous venons de montrer à l'aide de notre méthodologie expérimentale que le modèle d'imitation par dyade asymétrique est statistiquement plus performant en termes d'utilisations des six habiletés haptiques que la pédagogie classiquement utilisée dans cet institut de formation initiale et pour cette population qualifiée de population représentative. L'utilisation du *savoir savant*, transformé en *savoir enseignable* d'Yves Chevallard (1985) met en évidence que les six habiletés palpatoires haptiques sont utilisées de façons statistiquement significative dès lors que les étudiants ont pu bénéficier d'une formation de type socioconstructiviste. Ces résultats permettent de répondre à notre hypothèse dans l'affirmative.

Le dispositif pédagogique d'imitation socioconstructiviste employé auprès des étudiants de premier cycle d'études de masso-kinésithérapie performe l'utilisation des six habiletés palpatoires haptiques, lors de la réalisation d'une prescription palpatoire thérapeutique. Les données de notre recherche nous permettent de penser que ces étudiants ont acquis une palpation plus efficiente que les étudiants n'ayant pas bénéficié de cette approche pédagogique.

Les résultats de cette recherche permettent de croire en la validité de plusieurs éléments du cadre conceptuel. En effet, il ne suffit pas de découper en infiniment petit l'acte palpatoire pour pouvoir le transmettre. Le modèle behavioriste, des essais et des erreurs, voire l'approche constructiviste, semblent organiser une acquisition parcellaire de la complexité palpatoire. Les résultats statistiques montrent que les étudiants du groupe témoin n'utilisent qu'une seule habileté sur les six proposées par la littérature.

Cette sous-utilisation des habiletés haptiques par les étudiants du groupe témoin *versus* étudiants du groupe expérimental signe une non-appropriation perceptive pourtant indispensable à l'efficacité palpatoire thérapeutique des étudiants masseurs-kinésithérapeutes. Seule l'habileté de frottement latéral est utilisée par les étudiants des deux groupes. Nous avons constaté, relaté à plusieurs reprises qu'il existe une relation entre celui qui palpe et celui qui est palpé. L'approche phénoménologique développée dans la deuxième partie de ce travail éclaire le rapport entre le massé et le masseur. Tous deux construisent des sensations qui permettent la représentativité de la structure palpée dans une logique phénoménologique telle que Maurice Merleau Ponty la définit dans le rapport touché-touchant (Merleau Ponty, 1945). Cette représentativité est à l'origine d'interprétations perceptives issues des informations sensibles qui émergent du toucher thérapeutique. La « gestalt » ou « théorie de la forme » explique cette représentativité. La structure anatomique perçue est interprétée, elle permet d'élaborer un *style* palpatoire au sens d'Yves Clot (2000). Ainsi, représentativité et *style* palpatoire seraient liés. Quoi qu'il en soit, nos résultats défendent la thèse qu'un dispositif pédagogique de type « imitation socioconstructiviste » dans le respect de la *zone proximale de développement* est contributif à l'utilisation des six habiletés palpatoires utilisées dans la réalisation d'un geste palpatoire. Les six habiletés palpatoires de Susan J. Lederman (1987) et Roberta L. Klatzky (1993) semblent faciliter l'appropriation du geste chez les futurs professionnels. Ce dispositif pédagogique a permis de faire émerger, pour chaque apprenti palpeur, une représentation normative et individualisée. A partir d'une situation modèle, l'apprenti palpeur utilise des habiletés en conformité avec la représentation qu'il se fait de ce qu'il palpe. Il n'y a pas de mise en conformité par rapport à des normes préétablies (Canguilhem, 1966/2013). Les étudiants ont leur perception propre, singulière à travers des normes dites normatives variant d'un étudiant à l'autre rendant la perception unique, personnelle. L'habileté palpatoire consensuelle n'est possible qu'à la condition de laisser s'exprimer l'émergence des *styles* dans une adéquation avec le *genre* métier. Les deux méthodologies utilisées dans ce travail montrent que les étudiants mobilisent les données conceptuelles postérieurement à leurs réalisations palpatoires. Nous remarquons qu'ils ont tendance à « faire » puis à chercher la confirmation théorique en seconde intention. « De l'acte à la pensée », dirait Henri Wallon (1942/1972). D'ailleurs, les résultats quantitatifs de l'étude expérimentale montrent avec précision que la palpation peut être réalisée avec efficacité indépendamment des connaissances théoriques préalables et quel que soit le genre.

Sur le plan collectif, l'analyse et l'interprétation des données permettent de penser que cette représentativité normative n'est possible que dans les échanges sur le réel de la réalisation palpatoire. C'est ce qui permet de penser la tâche. Cet échange inter-intrapersonnel permet d'atteindre la dimension transpersonnelle du métier de masseur-kinésithérapeute (Clot, 2008). Cette dimension transpersonnelle est l'existence du métier. C'est l'histoire et la mémoire professionnelle. Elle ne peut être entretenue qu'entre des connaisseurs, cette modalité de métier n'appartient à personne mais c'est un moyen disponible pour tous. L'analyse et l'interprétation des données indiquent aussi que la compétence palpatoire ne peut émerger qu'à la condition de mettre en place un « patrimoine d'expérience » pour reprendre l'expression de Richard Wittorski (2008). Dans la lignée de Philippe Zarifian (1999), nous faisons le constat que la compétence fait suite aux cinq points évoqués par Richard Wittorski. Adapter le modèle appris par imitation socioconstructiviste (normativité), utiliser les savoirs savants, théoriques après une réflexion sur l'action (réflexif/autoévaluatif), devrait permettre de favoriser la « conversion exploitable » nécessaire à l'acquisition de la compétence professionnelle de palpation voire de massage (Wittorski, 2008).

Au total, l'utilisation des six habiletés palpatoires haptiques permet de faire émerger un modèle palpatoire à l'origine d'une structuration nécessaire dans l'appropriation de cette compétence technique. La transmission de ce savoir-faire doit inclure la composante sociale et constructive. L'imitation du modèle dans une zone proximale de développement performe le geste technique. Séduisant, ce premier résultat doit pouvoir amener l'étudiant formé à transposer, transférer cette capacité technique au service du patient. Ainsi, ce travail nous amène à nous interroger sur l'efficacité d'un massage haptique profond en ce qui concerne le traitement de la douleur de type fibromyalgique. Est-ce que l'acquisition des six habiletés palpatoires, utilisées dans un massage haptique a une action performante sur la douleur ?

3- Réflexion sur l'impact d'une pédagogie au service de l'efficience thérapeutique

Au terme de ce travail, j'ai répondu à un questionnement qui m'a amené à réinterroger mes pratiques professionnelles. Cette posture m'oblige à une autoévaluation, une réflexion sur mon action pédagogique.

- Le réinvestissement immédiat de ce travail se traduit par l'utilisation d'un dispositif pédagogique où l'acquisition du geste métier s'organise autour d'interactions sur le faire. Il s'agit de favoriser l'apprentissage en binôme et en interaction, à partir d'une situation modèle inimitable à l'identique afin de provoquer le questionnement source d'acquisition d'une palpation conforme aux attentes du métier. Ma nouvelle posture de formateur s'applique lors de séquences pédagogiques en formation initiale comme continue. Elle permet de réduire l'écart entre les apprenants novices et expérimentés. L'évolution de ce travail fait émerger d'autres questions que l'on retrouve en perspective de cette thèse :
 - Ce travail interroge l'apport des connaissances théoriques dans leurs liens avec un savoir faire. Il remet en cause la toute puissance des connaissances théoriques préalables.
 - Ce travail interroge l'apport de la notion d'accompagnement des étudiants qui organisent leurs questionnements autour de ce qu'ils font. L'objectif est de les amener à s'auto-questionner, s'auto-évaluer en sens de Michel Vial (2013). En d'autres termes, le formateur permet à l'étudiant de se questionner sur ses réalisations palpatoires.
- Le réinvestissement de ce travail à moyen terme se traduit par sa dimension de modifications des pratiques des professionnels de santé :
 - lors de la réalisation de l'examen clinique médical dans une visée diagnostique ou thérapeutique.
 - lors de la prise en charge massothérapeutique de la douleur chronique chez les patients porteurs de fibromyalgie.

En qualité de masseur-kinésithérapeute, nous avons un attachement naturel à traiter des patients porteurs de pathologies rhumatologiques. Dans ce contexte, le masseur-kinésithérapeute est amené à utiliser sa compétence palpatoire acquise en formation initiale auprès de patients douloureux. Le service de Rhumatologie du CHU de Nice traite des patients porteurs de pathologies douloureuses de type fibromyalgique.

Les médecins reconnaissent que les antalgiques oraux ne suffisent pas et que ces patients se plaignent d'une douleur que l'on peut qualifier de chronique. Face à cette problématique nous proposons d'utiliser la compétence palpatoire acquise à l'aide des six habiletés haptiques des masseurs-kinésithérapeutes afin de traiter de façon non médicamenteuse la douleur des patients fibromyalgiques. Nous avons exploré la littérature professionnelle rééducative. La méta-analyse de Li (2014) permet d'affirmer que les thérapeutes utilisent des manœuvres de massage uniquement superficielles lorsqu'ils traitent la douleur chronique des patients atteints d'une pathologie fibromyalgique. Ce résultat corrobore l'étude préliminaire de ce travail doctoral car nous avons remarqué que les étudiants formés utilisent uniquement des manœuvres haptiques superficielles comme le frottement latéral et la pression glissée superficielle même lorsqu'ils massent un muscle profond. Ainsi, le traitement non médicamenteux par massage appliqué aux patients fibromyalgiques repose sur trois habiletés haptiques superficielles au lieu de six proposées par la littérature. Ce constat permet de mettre en avant la non-exécution de manœuvres haptiques profondes comme la pression/dépression, la vibration... des six habiletés de Susan J. Lederman (1987) et Roberta L. Klatzky (1993). Notons que nous définissons les manœuvres haptiques superficielles exécutées avec une pression appliquée sur la peau du patient équivalente à la masse des mains du praticien-masseur. Tandis que les manœuvres haptiques profondes s'exécutent avec un effort actif de pression exercé par le thérapeute pouvant ainsi avoir une action sur les structures anatomiques profondes comme les muscles. Or la compétence acquise des masseurs-kinésithérapeutes ayant pu bénéficier de l'apprentissage palpatoire par imitation socioconstructiviste des six habiletés permet de mettre en œuvre des manœuvres haptiques en profondeur, c'est-à-dire en regard des structures anatomiques énoncées par le patient (douleur musculaire : *piriformis*) lors du test *Pain Drawing* (Wolfe, Smythe, Yunis, 1990). Nous supposons que cette dernière façon de faire est plus efficace pour le traitement non médicamenteux de la douleur chronique des patients porteurs de fibromyalgie. Il s'agit de poser comme hypothèse qu'un massage haptique profond *versus* superficiel a un impact sur la douleur, et sur la qualité de vie des patients à court et moyen termes. Notre ambition est de montrer l'intérêt à utiliser un massage haptique profond, issu des six habiletés palpatoires dans le traitement non médicamenteux de la douleur fibromyalgique. Actuellement, un projet a été déposé au département de la recherche clinique et de l'innovation (DRCI) du CHU de Nice. Le comité scientifique du CHU de Nice a accepté et finance ce projet pour une réalisation en 2015.

Nous n'avons pas encore pu produire de résultats statistiques mais la cinquième partie de cette thèse relate l'avancée de ce projet.

Elle laisse entrevoir une perspective où l'optimisation pédagogique est à l'origine d'une efficience gestuelle professionnelle au service des patients. En l'occurrence, au service de la douleur chronique des patients fibromyalgiques. Nous espérons pouvoir mener ce travail jusqu'à son terme afin de permettre une plus grande diffusion de l'outil pédagogique que nous avons développé d'une part, et une optimisation de la prise en charge des patients fibromyalgiques d'autre part.

Bibliographie

- Abernot, Y., Ravestein, J. (2009). *Réussir son master en sciences humaines et sociales : problématiques, méthodes, outils*. Paris : Dunod.
- Ablin, J., Neumann, L., Buskila, D. (2008). Pathogenesis of fibromyalgia - a review. *Joint Bone Spine* , 75(2), 273-279.
- Ackermann, D. (1991). *Le livre des sens*. Paris : Grasset.
- Alain (1960). *Les passions et la sagesse. Pleiade*. French et European Publications, Incorporated.
- Alami, S. (2009). *Les méthodes qualitatives* (éd. 1ère édition). Paris : PUF "Que sais-je ?".
- Alder, GK., Geenen, R. (2005). Hypothalamic-pituitary-adrenal and autonomic nervous system functioning in fibromyalgia. *Rheum Dis Clin North Am* , 31(1), 187-202.
- Altet, M. (2011). *Les pédagogies de l'apprentissage* (éd. 3e édition). Paris : Quadrige PUF.
- Ardoino, J. (1993a, Février). *Approche multiréférentielle (plurielle) des situations éducatives et formatives*. Consulté le Août 15, 2014, sur Probo.free.fr: http://probo.free.fr/textes_amis/approche_multireferentielle_situations_educatives.pdf
- Ardoino, J. (1993b). L'approche multiréférentielle (plurielle) des situations éducatives et formatives. *L'approche multiréférentielle en formation et en sciences de l'éducation, Pratiques de formation (analyse)*. Université Paris VIII, Formation Permanente, n° 25-26.
- Ardoino, J., Berger, G. (1986). L'évaluation comme interprétation. *Pour* n° 107, 120-127.
- Aronfreed, J. (1969) The problem of imitation, in L.P.Lipsih and H. Deese (ed.) *Advance in child development and behavior*, 4, New York, *Academic Press*.
- Auquier, L., Bontoux, D., Löö, H., Godeau, P., Menkès, CJ., Paolaggi, JB., Perrot, S. (2008). Fibromyalgia. *Rev Med Interne* , 29(2), 161-168.
- Ausubel, DP. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal learning*. New-York : Grune & Stratton.
- Bachelard, G. (1948). *La terre et les rêveries du repos*. Paris : Corti.
- Bachelard, G. (2011). *La formation de l'esprit scientifique*. Paris : Vrin.
- Bachelot, R. (2009). La loi "Hôpital, Patients, Santé et Territoire". Paris, France.
- Bakhtine, M. (1970). *La poétique de Dostoievski*. Paris : Points Seuil.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood cliffs, New Jersey: Prentice Hall Inc.

- Bannwarth, B., Blotman, F., Roue-Le Lay, K., Caubere, JP., André, E., Taïeb, C. (2009). Fibromyalgia syndrom in the general population of France : a prevalence study. *Joint Bone Spine* , 76(2), 184-187.
- Baque, P. (2008). *Manuel pratique d'anatomie*. Paris : Ellipses.
- Barbier, J. (1996). *Savoir théorique et savoirs d'action*. Paris : PUF.
- Barbier, J. (2004). *Les savoirs d'action : une mise en mots des compétences ?* Paris : L'Harmattan.
- Bard, H., Demondion, X., Vuillemin, V. (2007). Les syndromes canalaire des régions glutéales et de la face latérale de la hanche. *Revue du Rhumatisme* , 74, 393-400.
- Bardin, L. (2007). *L'analyse de contenu*. Paris : PUF.
- Baubet, T., Moro, M. (2009). *Psychopathologie transculturelle. De l'enfance à l'âge adulte*. 2ème édition, Paris : Masson.
- Beauchamp, C. (1997). *Démocratie, culture et développement en Afrique noire*. Paris : Harmattan.
- Beaudoin, JM., Friedrich, J. (2001). *Théorie de l'action et éducation*. Bruxelles : De Boeck Université, Raisons éducatives.
- Becker, H. (2002). *Les ficelles du métier*. Paris : La découverte.
- Beckmann, H., Le Quesne, S. (2005). *The essential guide to holistic and complementary therapy*. Londres: Thomson Learning.
- Bennett, R., Schein, J., Kosinski, MR., Hewiet, DJ., Jordan, DH., Rosenthal, NR. (2005). Impact of fibromyalgia pain on health-related quality of live before and after treatment with tramadol/acetaminophen. *Arthritis Rheum* , 53(4), 519-527.
- Bergson, H. (1945). *Le rire*. Paris : PUF.
- Bergson, H. (1995). *La pensée et le mouvant*. Paris : PUF.
- Bernardy, K., Klose, P., Bouch, AJ., Choy, EH., Häuser, W. (2013). Cognitive behavioural therapies for fibromyalgia . *Cochrane Database Syst Rev* , 9, CD009796.
- Berne, G. (1894). *Le massage, manuel théorique et pratique*. Paris : Rueff.
- Biedermann, I. (1987). Recognition by components : A theory of human image understanding. *Psychological Review* , 94. (2), 115-147.
- Blanchon, C. (2006). *Le toucher relationnel au coeur des soins*. Paris : Masson.
- Bloom, B. (1953). Thoughts processes in lecture and seminars. *Journal of General educative* , 7, 160-169.

- Blouin, M. (1997). *Dictionnaire de la réadaptation, tome 2 : termes d'intervention et d'aides techniques*. Consulté le Novembre 12, 2012, sur IIDRIS: <http://www.med.univ-rennes1.fr/iifris>
- Bonniol, J.J. (1988). *Les racines du consultant. Définir la fonction consultant dans la fonction publique*. Nice : actes de l'Université d'été de Sophia Antipolis, CRDP de Nice, 119-146.
- Bouchon-Poiroux, N., Ortega, G. (2005). *Massage Ayurvédique : les clés du bien-être issues d'une tradition ancestrale*. Paris : Ellébore.
- Bourdieu, P. (1992). *Raisons Pratiques : sur la théorie de l'action*. Paris : Seuil.
- Boutte, JL. (2008, Décembre 12). De Taylor au KM, quelle(s) approche(s) de la compétence ? *Questions vives* , 3-13.
- Bronckart, JP., Schneuwly, B. (1985). *Vygotski aujourd'hui*. Neuchâtel : Delachaux et Nieslé.
- Bronckart, JP. (1999). *La conscience comme "analyste" des épistémologies de Vygotski et de Piaget* - dans Yves Clot (ed avec Vygotski). Paris : La dispute.
- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. Grenoble : La pensée Sauvage.
- Burckhardt, CS., Clark, SR., Bennett, RM. (1991). The fibromyalgia impact questionnaire : development and validation. *Journal Rheumatol* , 18(5), 728-733.
- Calvino, B. Grilo, RM. (2006). Le contrôle central de la douleur. *Revue du rhumatisme*, 73, 10-18.
- Cambier, J., Masson, M., Masson, C., Dehen, H. (2012). *Abrégé de neurologie*. Ed 13. Paris : Masson.
- Canguilhem, G. (1930, novembre). De l'intropection. *Libre propos*. 523.
- Canguilhem, G. (2002). *Ecrits sur la médecine*. Paris : Seuil.
- Canguilhem, G. (1966/2013). *Le normal et le pathologique*. Paris : PUF-Quadrige.
- Carville, SF., Arendt-Nielsen, L., Bliddal, H., Blotman, F., Branco, JC. *et al.* (2008). EULAR evidence-based recommendations for the management of fibromyalgia syndrome. *Ann Rheum Dis*, 67(4), 536-541.
- Casanueva-Fernandez, B., Llorca, J., Rubio, JB., Rodero-Fernandez, B., Gonzalez-Gay, MA. (2012). Efficacy of a multidisciplinary treatment program in patients with severe fibromyalgia. *Rheumatol Int.* , 32(8), 2497-2502.
- CFDRM. (2008,10-Juillet). *Le massage et la mort*. Consulté le 13 octobre 2014 sur [cfdrm.fr](http://www.cfdrm.fr/massage_et_mort.htm): http://www.cfdrm.fr/massage_et_mort.htm
- Chanussot, JC., Danowsky, RM. (2012). *Traumatologie du sport*. 8^{ème} édition. Paris : Elsevier-Masson.

- Chevallard, Y. (1981). Pourquoi la transposition didactique ? *Séminaire de didactique et de pédagogie des mathématiques de l'IMAG*. Grenoble. 167-194.
- Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique : du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble : la pensée sauvage.
- Chevallard, Y. (1996, 29 novembre). *La transposition didactique et l'avenir de l'école*. Consulté le 22 janvier 2015, sur Yves.Chevallard.Free : http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/YC_1996_-_Fenetre_sur_cours.pdf
- Choplin, A. (2012, Décembre). L'apprentissage de l'exploration tactile des étudiants masseurs-kinésithérapeutes. *kinésithérapie Scientifique*, 538, 25-30.
- Choplin, A. (2014). *Didactique appliquée à la neuroréducation* (Vol. 1). Paris : Édilivre.
- Choplin, A (2015, Avril). L'apprentissage de la palpation thérapeutique à partir de six procédures palpatoires haptiques : outils de formation et d'évaluation. *Rubrique : Recherche et perspectives. Pédagogie Médical*, 15(4), 269-283.
- Ciavaldini-Cartaut, S. (2012). *Innover en formation : accompagner autrement les enseignants entrant dans le métier*. Paris : L'Harmattan.
- Claparède, E. (1931). *L'éducation fonctionnelle*. Neuchâtel-Paris : Delachaux et Niestlé.
- Clauw, D. (2014). Fibromyalgia: a clinical review. *Jama* , 311(15), 1547-1555.
- Cleland, J., Koppenhaver, S. (2012). *Examen clinique de l'appareil locomoteur. Tests, évaluation et niveau de preuve*. (M. Pillu, Trad.), 2^{ème} édition, Paris : Masson.
- Clot, Y. (1999). *La fonction psychologique du travail*. Paris : PUF coll. Le travail humain.
- Clot, Y. (2000). Genres et styles en analyse du travail. Concepts et méthodes. *Travailler*, 4, 7-42.
- Clot, Y. (2008). *Travail et pouvoir d'agir*. Paris : PUF.
- Clot, Y., Faïta, D. (2000, 01 mai). *Entretiens en autoconfrontation croisée : une méthode en clinique de l'activité*. Consulté le 22 janvier 2015, sur Pistes. Revues: <http://pistes.revues.org/3833>
- CNOM. (s.d.). *Ordre des masseurs-kinésithérapeutes*. Consulté le Mars 6, 2014, sur ordremk.fr: <http://www.ordremk.fr/wp-content/uploads/2013/03/Le-référentiel.pdf>
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educ. Psychol. Meas* , 20, 27-46.
- Conrard, S. (2013, Mai 30). Massage : les kinés ont bien le monopole. *Kiné actualité*, n° 1322, 9.
- Coulmas, C. (2006). *Pensée des cinq sens en Occident : le toucher*. Consulté le Novembre 12, 2012, sur corinna-coulmas.eu: <http://www.corinna-coulmas.eu/le-toucher.html>

- Courjou, E. (2006). Le toucher : sens de l'humanité. *Kinésithérapie Scientifique* , 9-12.
- Crapart, A. (2009). Toucher et kinésithérapie en gériatrie. *Soins* , 54(737), 36.
- Crepon, F. (2007). *Electrothérapie, électrostimulation*. Consulté le 23 janvier, 2015, sur em-consulte: <http://www.em-consulte.com/article/66288/electrotherapie-electrostimulation>
- Dally, N. (1857). *Cinésiologie ou science du mouvement dans ses rapports avec l'éducation, l'hygiène et la thérapie*. Paris: Librairie centrale des sciences.
- Deare, J., Zheng, Z., Xue, CC., Liu, JP., Chang, J., Scott, SW., Littlejohn, G. (2013). Acupuncture for treating fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev*, 5, CD007070.
- Defrance, A. (2012). « SENSEVY Gérard. Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique », *Revue française de pédagogie*, 181, 137-141.
- Delvaux, J., Plante, T. (2006). Technique de base du massage thaïlandais. *Kinésithérapie la revue*, (49), 15-20.
- Despeux, C. (1997). *Immortelles de la chine ancienne*. Paris : Pardes.
- Diallo, B. (2004). *De la naissance au mariage chez les Peuls de Mauritanie*. Paris : Karthala.
- Dolto, B. (1988). *Le corps entre les mains*. Paris : Hermann.
- Donnadieu, B., Genthon, M., Vial, M. (1998). *Les théories de l'apprentissage, quel usage pour les cadres de santé*. Paris : Masson.
- Duboscq, J., Clot, Y. (2010, Février). L'autoconfrontation comme instrument d'action au travers du dialogue : objets, adresses et gestes renouvelés. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 2, 255-283.
- Ducet, J. (2006). *Fondation Jean Piaget*. Consulté le Juillet 11, 2012, sur www.fondationjeanpiaget.ch/:
http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/oeuvre/index_notions_1.php
- Dufour, M. (2006). *Massages et massothérapie : effets, techniques et applications*. Paris : Maloine.
- Dumontier, C., Froissart, MT., Dauzac, C., Monet, J., Sautet, A. (2002). Prise en charge et rééducation des lésions nerveuses périphériques. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, 26-465-A-10, 9.
- Duret, P., Roussel, P. (2005). *Le corps et ses sociologies*. Paris : Armand Colin
- Erny, P. (1988). *Les premiers pas dans la vie de l'enfant d'Afrique noire : naissance et première enfance*. Paris : L'Harmattan.
- Erny, P., Guigbile, DB. (2001). *Vie, mort et ancestralité chez les Moba du nord du Togo*. Paris : L'Harmattan.

- Estradère, JD. (1863). *Du massage, son historique, ses manipulations, ses effets physiologiques et thérapeutiques*. (D. 1857, Trad.) Paris : Delahaye.
- Eugène, H. (2008). *L'essentiel du Shiatsu Vol 1 : Initiation au Kenko Shiatsu traditionnel-entretenir la santé par la Shiatsu et la digipression*, Paris : Chiron.
- Fabre, M. (1994/2006). *Penser la formation*.(éd. 2^e édition) Paris : PUF.
- Faïta, D. (1997). Exercices de style. *Champs Visuels*, n°6, 122-131.
- Faïta, D., Vieira, M. (2003). Réflexions méthodologiques sur l'autoconfrontation croisée. *D.E.L.T.A* , 19 : 1, 123-154.
- Field, T. (2003). *Les bienfaits du toucher*. (trad Françoise Bouillot) Paris : Payot et Rivages.
- Fournier, M. (1998). Jouer pour apprendre. *Sciences Humaines* , 119.
- Fröhlich, D., Fröhlich, R. (1995). *Piriformissyndrom : eine häufige differentialdiagnose des lumbogluteälen schmerzes*. *Manuelle Medezin* , 33, 7-10.
- Fredembach, B., De Boisferon, AH., Gentaz, E. (2009, Mars 16). Learning of Arbitrary Association between Visual and Auditory Novel Stimuli in Adults : The "Bond Effect" of Haptic Exploration. *Université de Sydney* , 4(3).
- Garnier-Delamart, M. (1986). *Dictionnaire des termes techniques de médecine* (éd. 21^e édition). Paris : Maloine.
- Gatto, F. (2005). *Enseigner la santé*. Paris : L'Harmattan.
- Gauberti-Fauvel, AF. (2007). Exemples de soins donnés aux bébés dans le monde : réflexions. *Annales de Dermatologie et de Vénéréologie* , 134 n° SUP1, 45-46.
- Gentaz, E. (2009). *La main, le cerveau et le toucher*. Paris : Dunod.
- Georgil, A. (1847). *Kinésithérapie, ou traitement des maladies par le mouvement selon la méthode de Ling*. Consulté le 23 janvier 2015, sur Gallica : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k56859395/f6.image>
- Gibson, J. (1966). *The senses considered as perceptual systems*. Boston: Houghton Mifflin Compagny.
- Gotman, A. (1985). La neutralité vue sous l'angle de l'entretien non directif de recherche, dans Bianchet (Alain), *l'Entretien dans les sciences sociales*. Paris : Dunod, 149-183
- Gouilly, P., Gross, M., Müller, JF. (2001). Revue bibliographique du bilan diagnostic kinésithérapique du lombalgique. *Ann. kinsithérapie* , t. 28, n° 7, 301-332.
- Gracely, RH., Petzke, F., Wolf, JM., Clauw, DJ. (2002). Functional magnetic resonance imaging evidence of augmented pain processing in fibromyalgia. *Arthritis Rheum* , 46(5), 1333-1343.
- Harlow, H. (1974). *Learning to love* . New York : Aronson.

- HAS. (2009). Consulté le Mai 31, 2013, sur has-sante: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_857722/evaluation-des-neurostimulation-electrique-transcutanee-tens
- HAS. (2010, Octobre 25). *Syndrome fibromyalgique de l'adulte : rapport d'orientation*. Consulté le Juillet 16, 2014, sur HAS.fr: <http://www.has-sante.fr>
- Hatwell, Y., Streri, A. (2000). *Toucher pour connaître. Psychologie cognitive de la perception tactile manuelle*. Paris : PUF.
- Haumesser, M. (2004). *Essai sur l'entendement humain, John Locke* . Paris : Ellipses.
- Hennebo, D. (2009, Avril 1). *Guide Théorisation Ancrée*⁴. Consulté le Juin 30, 2012, sur <http://www.theorisationancree.fr/guide.pdf>
- Hieronimus, C. (2003). *Le toucher, un art de la relation*. Barret sur Méouge : Souffle d'or.
- Hollins, M., Faldowski, R., Rao, S., Young, F. (1993). Perceptual dimensions of tactile surface texture : A multidimension scaling analysis. *Perception et Psychophysics* , 54, 697-705.
- Houvenagel, E., Ducoulombier, V. (2010). Fibromyalgie : critère de diagnostic et de suivi. *Revue du rhumatisme monographies* , 77, 148-151.
- Howard, E. (2009). *A myofascial approach to thai massage*. Londres : Churchill Living Stone.
- Hubert, J. (2003). *Rites traditionnels d'Afrique : approche pour une théologie liturgique inculturée*. Paris : L'Harmattan.
- Hume, D. (2006, 1^{er} Janvier). *Traité de la nature humaine. Livre 1 : l'entendement*. Consulté le 24 Juin 2013, sur [classiques.ugac.ca : http://classiques.ugac.ca/classiques/hume_david/traite_nature_hume_t1/hume_traite_nature_t1.pdf](http://classiques.ugac.ca/classiques/hume_david/traite_nature_hume_t1/hume_traite_nature_t1.pdf)
- Imbert, F. (1990). Action et fabrication dans le champ éducatif, *Les nouvelles formes de la recherche, colloque AFIRSE*.
- Johnson, K. (2001). The roles and functions of mecanoreceptive afferents innervating the hand. *Current opinion in Neurobiology* , XI, n°4, 457.
- Joint-Lambert, S. (2004). *Abraham Bosse, savant graveur*. BNF-Musée des Beaux arts de Tours : Seuil.
- Joythimayananda, S. (2009). *Massage ayurvédique*. Aubagne : Quintessence.
- Kaufmann, JC. (2011). *L'enquête et ses méthodes : l'entretien compréhensif*. Paris : Armand Colin.
- Kenny, DA., Kashy, DA., Cook, WL. (2006). *Dyadic Data Analysis*. New-York : The Guilford Press.

- Kenshalo, DR. (1976) Correlations of temperature sensitivity in man and monkey, a first approximation. In *Sensory Functions of the Skin in Primates, with Special Reference to Man* (ed. Y. Zotterman), *Wenner-Gren International Symposium*, vol. 27, Oxford : Pergamon. 305-330.
- Keoke, ED., Portefield, KM. (2002). *Encyclopedia of American India contributions to the world : 15000 years of invention and innovations*. New York : Checkmark Books.
- Kinoti, K. (2006, Novembre 11). *Breast ironing in Cameroon: breaking the silence*. Consulté le Octobre 3, 2012, sur Biomed Search: <http://www.Biomed Search.com>
- Kitchen, S., Bazin, S. (2004). *Electrotherapy: evidence-based practice*. (éd. 11e édition). Paris: Elsevier.
- Klatzky, RL., Loomis, JM., Lederman, SJ., Wake, H., Fujita, N. (1993). Haptic identification of objects and their depictions. *Perception and psychophysics* , 54, 170-178.
- Konidaria, V., Abernot, Y. (2009). *Les cités de la connaissance. L'institution au coeur de la réussite scolaire*. Paris : L'Harmanattan.
- Krasensky, J. (1997). *Tunia le véritable massage traditionnel chinois* (Vol. Tome 1). Paris : L'Originel.
- Krasensky, J. (2008). *Tunia le véritable massage traditionnel chinois* (Vol. Tome 2). Paris : L'Originel.
- Kwiatek, R., Barnden, L., Tedman, R., Jarrett, R., Chewee, J., Rowe, C., Pile, K. (2000). Regional cerebral blood flow in fibromyalgia : single-photon-emission computed tomography evidence of reduction in the pontine tegmentum and thalami. *Arthritis Rheum* , 43(12), 2823-2833.
- Lamy, J. (2006, décembre). Bases neurophysiologie de la proprioception. *Kinésithérapie Scientifique*, 472, 15-23.
- Landis, JR., Koch, GG. (1977, mars). The Measurement of observer Agreement for the Catégorical Data. *Biometrics*, 33, 159-174.
- Lardry, J. (2004, Octobre). Le Shiatsu : sagesse Japonaise. *Kinésithérapie la revue*, Vol 4(34), 19-25.
- Lardry, J. (2004, Juin). *place du massage dans le traitement de la douleur*. Consulté le Février 2014, sur CNRD - Centre National de Ressources de lutte Contre la Douleur: <http://www.cnrdr.fr/Place-du-massage-dans-le-traitement-de-la-douleur>
- Le Bars, D., Willer, JC. (2004). Physiologie de la douleur. *EMC-Anesthésie Réanimation*, 1A28.

- Le Boterf, G. (1994). *De la compétence, essai sur un attracteur étrange*. Paris : Editions d'Organisation.
- Le Goff, P. (2005). La fibromyalgie est-elle une maladie du muscle ? *Revue du Rhumatisme*, 73, 418-421.
- Lecomte, J. (1998, 1^{er} Mars). Lev Vygotski (1896-1934) Pensée et langage. *Sciences Humaines*, n° 81, 40-43.
- Lederman, S., Klatzky, RL. (1987, Juillet). Hand movements : A window into haptic object recognition. *Cognitive Psychology*, 19 (3), 342-368.
- Leontiev, A. (1984). *Activité, conscience, personnalité*. Moscou : Edition du Progrès (Original publié en 1975).
- Leplat, J. (1997). *Regards sur l'activité en situation de travail*. Paris : PUF.
- Lefevre-Pinard, M. (1983, mars). Understanding and autocontrol of cognitive functions: implication for the relationships between cognition and behavior. *International Journal of behavioral Development*, 6(1), 15-35.
- Li, YH., Wang, FY., Feng, CQ., Yang, XF., Sun, YH. (2014, février). Massage therapy for fibromyalgia : a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*, 9(2), e89304.
- Lindell, L., Bergman, S., Peterson, IF., Jacobsson, LT., Herrström, P. (2000, septembre). Prevalence of fibromyalgia and chronic widespread pain. *Scand J Prim Health Care*, 18(3), 149-153.
- Maggi, B. (2011). *Interpréter l'agir : un défi théorique*. Paris : PUF.
- Maigne, JY. (1997). Examen clinique du patient lombalgique. *Rev. Med Ortho*, 48, 6-14.
- Maigne, R. (1989). *Diagnostic et traitement des douleurs communes d'origine rachidienne: une nouvelle approche*. Consulté le 1er février 2015, sur US National Library of Medicine : National Institutes of Health: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2484777/pdf/jcca00045-0053a.pdf>
- Maillot, C. (2002). *Encéphale et moelle épinière : anatomie macroscopique et fonctionnelle*. Paris : Springer.
- Malebranche, N. (1970). *De la recherche de la vérité*. Paris : Vrin.
- Mannoni, C. (2001). Place des pratiques corporelles médiatrices chez le nourrisson dans la construction de son identité culturelle. Exemples de pratiques corporelles en Afrique et en Inde. *Archives de Pédiatrie*, n° 8, 882-888.
- Maquet, D., Croisier, JL., Dupont, C., Moutschel, M., Ansseau, M., Zeevaert, B., Crielaard, JM. (2010, mai) Fibromyalgie et affections voisines : analyse du comportement

- électromyographique au cours d'un effort musculaire isométrique. *Revue du Rhumatisme* , 77(3), 296-300.
- Marfort, JE. (2013). *Manuel pratique de massage et de gymnastique médicale suédoise*. (éd. 3e édition (Ed 1907)). Paris : Vigot.
- Margossian, G. (2007). *Les nouveaux métiers du bien-être*. Paris : Ellébore.
- Marie, ME. (2011). *Le diagnostic par les pouls en Chine et en Europe : une histoire de la sphygmologie des origines au XVIIème siècle*. Paris : Springer.
- Mauss, M. (1950). *Sociologie et anthropologie*. Paris : PUF.
- Mercati, M. (2004). *Le message thaïlandais : se relaxer et atteindre un équilibre énergétique*. Paris : L'Homme.
- Merleau-Ponty, M. (1942). *La structure du comportement*. Paris : PUF.
- Merleau-Ponty, M. (1945/1974). *Phénoménologie de la perception* . Paris : Gallimard.
- Miller, N., Dollard, J. (1941). *Social learning and imitation*. New Haven, CT : Yale University Press
- Mills, WR. (1967). *L'imagination sociologique*. Paris : Maspero.
- Monet, J. (2003). Thèse pour le doctorat en sociologie, université de Paris I - Panthéon Sorbonne. *L'émergence de la kinésithérapie en France à la fin du XIXème et au début du XXème siècle : une spécialité médicale impossible. Genèse, acteurs et intérêts de 1880 à 1914. , III Chap. 10* . Paris.
- Montagu, A. (1979). *La peau et le toucher, un premier langage*. Paris : Seuil.
- Moore, RA., Wiffen, PJ., Derry, S., Mc Qay, HJ. (2011, mars). Gabapentin of chronic neuropathic pain and fibromyalgia in adults. *Cochrane Database Syst Rev*, 16(3), CD007938.
- Morin, E. (2005). *Introduction à la pensée complexe*. Paris : Seuil.
- Nedeljkovic, M. (1977). *David HUME : approche phénoménologique de l'action en thérapie linguistique du temps*. Paris : PUF.
- Nguyen, V., Recours-Nguyen, C. (1983). *Médecine traditionnelle chinoise*. Livre 1 : acupuncture-moxibustion et massage. Marseille : Nguyen Van Nghi.
- Nimier, J. (n.d.). *La théorie des champs conceptuels, Recherche en Didactique des mathématiques, Gérard, Vergnaud*. Consulté le 21 mars 2011- sur [PedagoPsy.eu: http://www.pedagopsy.eu/competences_vergnaud.htm](http://www.pedagopsy.eu/competences_vergnaud.htm)
- Oddone, I. (1981). *Redécouvrir l'expérience ouvrière, vers une autre psychologie du travail*. Paris : Éditions sociales.

- Offenbaecher, M., Bondy, B., De Jonge, S., Glatzeder, K., Krüger, M., Schoeps, P., Ackenheil, M. (1999, novembre). Possible association of fibromyalgia with a polymorphism in the serotonin transporter gene regulatory region. *Arthritis Rheum*, 42(11), 2482-2488.
- Ortega, G. (2004). *Massage au quotidien. Des gestes simples et harmonieux, sources de bien être*. Paris : Ellébore.
- Outrequin, G. (2007). *Neuro-Anatomie-fonctionnelle*. Consulté le Juillet 12, 2012, sur Neuro anatomie fonctionnelle: <http://www.anatomie-humaine.com/-Neuro-Anatomie-fonctionnelle-.html>
- Paillard, J. (1994). *Le traité de psychologie expérimental, chapitre 3 : l'intégration sensori-motrice et idéo motrice* (Vol. 6). (J. R. In M. Richelle, Éd.) Paris : PUF.
- Palmer, S. (1999). Les théories contemporaines de la perception du Gestalt. *Intellectica*, 28, 53-91.
- Paquay, L., Altet, M., Charlier, E., Perrenoud, P. (2001). *Former des enseignants professionnels : quelles stratégies - Quelles compétences ?* (éd. 3e édition). Bruxelles : De Boeck.
- Pastre, P. (2011). *La didactique professionnelle. Approche anthropologique de développement chez les adultes*. Paris : PUF.
- Paun, E. (2006-11-Février). Transposition didactique : un processus de construction du savoirs scolaire. *Carrefours de l'éducation*, n° 22, 3-13.
- Pechot, H. (2000). *Du sens du toucher au toucher du sens*. Consulté le Novembre 7, 2012, sur lecorpsdutoucher: <http://www.lecorpsdutoucher.com/articles/massages.html>
- Pequigbot, H. (1961). *Initiation à la médecine*. Paris : Masson.
- Perignon, M. (2003, Juin 19). *Philonet. la perception*. Consulté le Juillet 12, 2012, sur <http://www.philonet.fr/>: <http://www.philonet.fr/cours/Epro/Percep.html>
- Perraudau, M. (1996). *Piaget aujourd'hui. Réponses à une controverse*. Paris : Bordas.
- Perrot, S., Dumont, D., Guillemin, F., Pauchot, J., Coste, J. ; French group for quality of life research (2003, mai). Quality of live in women with fibromyalgia syndrome : validation of the QIF, the French version of fibromyalgia impact questionnaire. *Journal Rheumatol*, 30(5), 1054-1059.
- Piaget, J. (1967/1973). *Biologie et connaissance*. Essai sur les relations entre les régulations organiques et les processus cognitifs. (2e édition). Paris : Gallimard Coll.Idées.
- Piaget, J. (1974). *Réussir et comprendre*. Paris : PUF.

- Piaget, J. (1936/1977). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant* (3e édition). Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.
- Poulet, J., Sournia, JC. (1977). *Histoire de la médecine, de la pharmacie, de l'art dentaire et de l'art vétérinaire* (Vol. Tome 2). Milan : Albin Michel.
- Pradelles De Latour, C. (1996, avril, Juin). Les morts et leurs rites en Afrique. *L'homme* , 36 n° 138, 137-142.
- Prel, G. (2007). *La kinéithérapie en France*. Consulté le Novembre 2, 2011, sur la journée de jeudi :
- http://www.hedsge.ch/portail/welcome.nsf/pages/la_journee_de_jeudi_en_powerpoint
- Price, DD., Staud, R. (2005, aout). Neurobiology of fibromyalgia syndrome. *Journal Rheumatol suppl* , 75, 22-28.
- Pritchard, TC., Alloway, KD. (2002). *Neurosciences médicales, les bases neuro-anatomique* (Trad. Tran dinh, Yves Roger). Paris : De Boeck.
- Rabain-Jamin, J., Wornham, W. (1990). Transformations des conduites de maternage et des pratiques de soin chez les femmes migrantes originaires d'Afrique de l'Ouest. *Psychiatrie de l'enfant* , Vol 3 n° 1, 287-319.
- Rapin, R. (2002, 17, mai). D'après la présentation de Ruth Rapin : Bénéfice du toucher sur la qualité de vie des personnes âgées en institution. *1er congrès international sur la science du toucher*, Montréal.
- Real, I. (1995, 01 janvier). Massage traditionnel des nourrissons et migration. *Journal de pédiatrie et périnatalité*, 8 n° 2, 112-116.
- Reboul, O. (2010). *Qu'est-ce qu'apprendre*. Paris : PUF.
- Remondière, R. (2009). *L'institution de la kinésithérapie en France (1840-1946)*. Consulté le 13 Novembre, 2014, sur Les Cahiers du Centre de Recherches Historiques, <http://ccrh.revues.org/index2753.html>
- Renault, A. (2006). *Kant critique de la raison pure*. Paris : PUF.
- Revesz, G. (1934). System der optischen und haptischen Raumtäuschungen. *Zeitschrift für Physiologie* , 131.
- Ruano-Bordalan, J. (2008). (Re) construire les connaissances. *Sciences Humaines*, 98, 95-101.
- Samé, M. (2009, Décembre). *Le toucher suspendu*. Consulté le Avril 14, 2013, sur TEL Consulter : <http://www.tel.archives-ouvertes.fr/tel-00512771/fr/>
- Saujat, F. (2012, Octobre 9). *Canal-U.tv*. Consulté le Janvier 20, 2013, sur Canal U: <http://www.canal->

u.tv/video/universite_de_rennes_1_cirm/prendre_appui_sur_1_activite_de_1_enseignant-pour_1_accompagner_dans_son_developpement_professionnel_conference_de_frédéric_saujat.10

Schwartz, Y. (2007). Un bref aperçu de l'histoire culturelle du concept d'activité.

Consulté le 15 Mai 2015, sur @ctivités, 4 (2),

<http://www.activites.org/v4n2/v4n2.pdf>

Schön, D. (1983). *The Reflective Practitioner*. (t. f. professionnel, Trad.) New York : Basic Books.

Schön, D. (1997, septembre). *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. (Trad par Jacques Heynemand et Dolorès Gagnon) Montréal: Les Éd. Logiques.

Schreiber, J. (1884). *Traité pratique de massage et de gymnastique médicale*. Paris : Octave Bouin.

Scott, SA. (1992). *Sensory Neurons : diversity, development and plasticity* (éd. 1ère édition). New York : Oxford University Press.

Senancour, E. (1798). Rêveries sur la nature primitive de l'homme. *Tynna* , 74.

Sendowski, Y. (2012). *Initiation au massage chinois traditionnel*. Toulouse : Chariot d'or.

Sene, D. (1996). *Enfances du Sud*. Paris : L'Harmattan.

Sensevy, G. (2006). L'action didactique. Eléments de théorisation. *Revue Suisse des sciences de l'éducation*, Vol 28(2), 205-225.

Sensevy, G. (2008). Le travail du professeur pour la théorie de l'action conjointe en didactique. Une activité située ? *Le travail enseignant (recherche et formation)*, 57, 39-50.

Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir. Elément pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. Bruxelles : De Boeck.

Sensevy, G., Mercier, A. (2007) *Agir ensemble. L'action didactique conjointe du professeur et des élèves dans la classe*. Rennes : Presses Universitaire de Rennes.

Simondi, E. (2009). Entre évaluation certificative et auto-évaluation du sujet en formation : quelles perspectives pour la professionnalisation ? *Colloque international Paris 8 - du 11 au 14 mai 2009. Les universités au temps de la mondialisation : De la globalisation et de la compétition pour "l'excellence"*, 1-8. Paris: iniv-paris8.fr.

Stewart, N. (2007, février). *Le massage sous toutes ses formes (Trad Natacha Gruner)*. Paris : Le courrier.

- Stone, VJ. (2010, 1, décembre). *The world's best massage techniques : the complete illustrated guide*. Beverly-MA: Fair Winds Press.
- Storck, U. (2007). *Technique du massage. précis pédagogique*. Paris : Maloine.
- Terrail, J. (1995). *La dynamique des générations. Activité individuelle et changement social (1968-1993)*. Paris : L'Harmattan.
- Terry, R., Perry, R. et Ernst, E. (2012, janvier). Ean overview of systematic reviews of complementary and antervative medecine for fibromyalgia . *Clin Rheumatol*, 31(1), 55-66.
- Theureau, J., Jeffroy, F. (1994, septembre). *Ergonomie des situations informatisées : la conception centrée sur le cours d'action des utilisateurs*. Toulouse : Octarès éditions.
- Thomas, LV. (1983). La mort africaine. Idéologie funéraire en Afrique noire. *Revue Française de Sociologie* , 24-4, 746-748.
- Tissot, CJ. (1780). *Gymnastique médicale et chirurgicale*. Paris : Bastien.
- Tixa, S. (2005). *Atlas d' anatomie palpatoire. Membre inférieur*. (éd. 3e édition). Paris: Masson.
- Tortora, GJ., Grabowski, SR. (2002). *Principes d'anatomie et de physiologie*. Bruxelles : De Boeck.
- Traverso, V. (2004). *L'analyse des conversations*. (2^{ème} édition). Paris : Armand Colin.
- Tunesi, T. (2009). *Le toucher : acte réparateur dans la construction du lien corps-psyche chez le soignant*. Consulté le 12 novembre, 2012, sur http://arthur.univ-fcomte.fr/SLHS/PSYCHO/these/tunesi_therese.pdf
- Ulmann, J. (1997). *De la gymnastique aux sports modernes : histoire des doctrines de l'éducation physique*. Paris : Brin.
- Vaillant, J. (2003, mars). Sociologie et anthropologie du corps et kinésithérapie. 431, *Kinésithérapie Scientifique*, 33-45.
- Valembois, B., Blanchard, M., Mitermique, D., Noël, L. (2006). Rééducation des troubles de la sensibilité de la main. *EMC-kinésithérapie-MPR*, 1-19.
- Vallard, A. (2003). Corps à corps : théorie et pratique dans l'enseignement d'une technique corporelle traditionnelle. L'exemple du massage Taï au Wat-pho de Bangkok . *Aséanie*, 11, 73-120.
- Van Oers, B. (1999, décembre). la pédagogie du jeu au Pays-Bas. Une approche Vygotskienne. *Revue française de pédagogie*, Vol 129 n° 1, 29-38.
- Vega, JA., Garcia-Suarez, O., Montano, JA., Pardo, B., Cobo, JM. (2009, avril). The Meissner and Pacinian corpuscles revisited. *Microscopy Reserch and Technique* , Vol 72 n°4, 299-309.

- Vergnaud, G. (1995). Quelle théorie pour comprendre les relations entre savoir-faire et savoir ? *In les entretiens Nathan. Savoirs et savoir-faire*. Paris, Nathan, 5-20.
- Vergnaud, G. (1996). Au fond de l'apprentissage, la conceptualisation. *In actes de la 8ème. École d'Été de didactique des Mathématiques*, 174-185.
- Verret, M. (1975). *Le temps des études* (Tome 1). Paris : Librairie Honoré Champion.
- Vial, M. (1993). Autoévaluation, entre autocontrôle et autoquestionnement. *Ecrits en question*. Université de Provence, 143-201.
- Vial, M. (1997). L'autoévaluation comme autoquestionnement. *Les cahiers de l'année 1997, cahier n°12*, 143-199.
- Vial, M. (2001). *Se former pour évaluer. Se donner une problématique et élaborer des concepts*. Bruxelles : De Boeck
- Vial, M. (2009). *Se former pour évaluer*. Bruxelles : De Boeck Université
- Vial, M. (2012). *Se repérer dans les modèles d'évaluation : histoire, modèles, outils*. Bruxelles : De Boeck.
- Vial, M. (2013). L'autoévaluation en formation ? Origine, des critères dans l'évaluation située : le repérage entre balisage et ancrage, et usage du référentiel. *25ème Colloque de l'ADMEE - Europe*, 1-10. Fribourg. Symposium « accompagner l'autoquestionnement ».
- Viel, E. (1998). *Le diagnostic kinésithérapique*. Paris : Masson.
- Villeret, G. (2012 02-Octobre). *Populationdata.net : Afrique*. Consulté le 17 Janvier 2015.
Sur My populationdata :
<http://www.populationdata.net/index2.php?option=continent&cid=1&nom=afrique>
- Vollestad, N. (1997). Measurement of human muscle fatigue. *J. Neurosci Methods*, 74, 219-227.
- Vygotski, L. (1994a). *Le problème de la conscience dans la psychologie du comportement* (Vol. 50). (t. (F. Sève, Trad.) Paris : Société française (original publié en 1925).
- Vygotski, L. (1994b). *Défectologie et déficience mentale*. (K. Bariniskov, & G. Petitpierre, Éd.) Lausanne : Delachaux et Niestlé.
- Vygotski, L. (1997). *Pensée et langage*. Paris : La dispute.
- Vygotski, L. (1927/1999). *La signification historique de la crise en psychologie*. Lausanne et Paris : Delachaux et Niestlé (Manuscrit rédigé en 1927).
- Vygotski, L. (2003). *Conscience, inconscience, émotions*. Lev Vygotski la conscience par liaison d'Yves Clot. (FS. Fernandez et F. Sève, Trad.) Paris : La dispute.

- Vygotski, L. (2005). *La psychologie de l'art*. (F. Sève, Trad.) Paris : La Dispute
- Wallon, M.L. (2007, 22 novembre). Yan Hervé, ses yeux dans ses mains. *Kiné-actualités*, n° 1088, 6.
- Wallon, H. (1945/1963). *Les origines de la pensée chez l'enfant*. (Vol. 3ème édition). Paris : PUF.
- Wallon, H. (1942/1972). *De l'acte à la pensée*. Essai de psychologie comparée 1942 Paris : Flammarion.
- Wiffen, P.J., Derry, S., Moore, R.A., Kalso, E.A. (2014). Carbamazepine for chronic neuropathic pain and fibromyalgia in adults. *Cochrane Database Syst Rev*, 10(4), CD005451.
- Winnykamen, F. (1990). *Apprendre en imitant*. Paris : PUF.
- Wittorski, R. (2007). *Professionnalisation et développement professionnel*. Paris : L'Harmattan.
- Wittorski, R. (2008). "La professionnalisation" (Note de synthèse). *Savoirs*, 17, 11-39.
- Wolfe, F., Smythe, H.A., Yunis, M.B., Bennett, R.M., Bombardier, C., Goldenberg, D.L., Tugwell, P., Campbell, S.M., Abeles, M., Clark, P. *et al.* (1990 février). The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum*, 33(2), 160-172.
- Wolfe, F., Ross, K., Anderson, J., Russell, I.J., Herbert, L. (1995 janvier). The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population. *Arthritis Rheum*, 38(1), 19-28.
- Wolfe, F., Clauw, D.J., Fitzcharles, M.A., Goldenberg, D.L., Katz, R.S., Mease, P., Russell, A.S., Russell, I.J., Winfield, J.B., Yunus, M.B. (2010 mai). The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 62(5), 600-610.
- Yuan, S.L., Beresnaneti, A.A., Marques, A.P. (2013 septembre). Effects of shiatsu in the management of fibromyalgia symptoms: a controlled pilot study. *J Manipulative Physiol Ther.*, 36(7), 436-443.
- Yunus, M.B., Inanici, F., Aldag, J.C., Mangold, R.F. (2000 février). Fibromyalgia in men : comparison of clinical features with women. *Journal Rheumatol*, 27(2), 485-490.
- Yunus, M. (2001 avril). The role of gender in fibromyalgia syndrome. *Curr Rheumatol Rep*, 3(2), 128-134.
- Zarifian, P. (1999). *Objectif compétence. Pour une nouvelle logique*. Paris : Liaisons.
- Zazzo, R. (1975). *Psychologie et Marxisme. La vie de l'oeuvre d'Henri Wallon*. Paris : Denoël/Gonthier.

Index des auteurs

A

Abernot	201
Ablin	261
Ackermann	26
Alami	148
Alder	265
Altet	115
Ardoino	116, 130, 149, 150
Aronfreed	91, 122
Auquier	261, 263, 265, 266, 267

B

Bachelard	73, 92, 93
Bachelot	45
Bakthine	148, 153
Bandura	45, 121, 122
Bannwarth	260, 261, 263
Baqué	7, 299
Barbier	74, 86, 116, 146, 175, 197, 227, 299
Bard	47
Bardin	7, 159
Baudelaire	12
Baudichon	125
Beauchamp	15, 16
Beaudoin	151
Becker	150
Beckmann	21
Bennett	266
Bergson	81
Bernard	94

Berne	27
Blanchon	16
Bloom.....	153
Blouin.....	27
Bonckart.....	113
Bonniol.....	117
Bosse	10
Bouchon-Poiroux	24
Bourdieu.....	12
Boutte	105
Bronckart.....	112, 152
Bruner	124, 126, 127, 135
Burckhardt.....	262
 C	
Calvino.....	51, 275
Cambier.....	275
Canguilhem ...	73, 76, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 102, 171, 172, 176, 177, 188, 191, 197, 249, 255, 302
Cannon	94
Carville.....	267
Chanussot.....	272, 274
Chevallard	74, 79, 94, 107, 108, 109, 135, 192, 197, 204, 256, 301
Chopin.....	51, 64, 72, 145, 293, 297
Ciavaldini-Cartaut.....	184
Claparède	98
Clauw	263, 265
Cleland	190
Clot....	7, 43, 48, 76, 77, 79, 81, 88, 90, 91, 99, 102, 103, 105, 106, 110, 115, 127, 129, 139, 147, 148, 149, 151, 152, 155, 164, 168, 170, 171, 173, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 194, 199, 207, 252, 256, 299, 302, 303
Cohen	158, 161, 163, 164, 218
Conrad.....	43
Coulmas	35, 36, 37

Courjou	31
Crapart.....	42
Crépon.....	52, 276

D

Dally.....	30
Deare	267
Delvaux	24
Descartes	82
Despeux.....	22
Diallo.....	13
Diderot	37
Dollard	90, 119
Dolto	42
Donnadieu	131
Dubosq	148
Ducret.....	114, 135
Dufour	26, 27, 28, 259, 270, 272
Dumontier	50
Duret	32

E

Émile Auguste Chartier (Alain)	82
Erny.....	13, 14, 17
Estradère	27, 28, 29, 30
Etienne Bonnot de Condillac	81
Eugène.....	23

F

Fabre	130
Faïta.....	148, 154, 155, 299
Field	18
Flavell	125
Fournier.....	136
Fredembach.....	10, 11

Freinet	124
Freud	112
Fröhlich	47
<i>G</i>	
Garnier	50
Gatto	45, 110, 111
Gauberti	15
Gentaz	2, 10, 53, 60, 71, 78, 79, 166, 227, 255, 259, 270, 271, 280
Georgii	30
Gibson	59, 270
Gotman	149
Gouilly	46, 47
Gracely	264
<i>H</i>	
Harlow	11
HAS	43, 253, 254, 260, 261, 279
Hatwell	3, 60, 71, 255, 259, 270, 280
Haumesser	133
Hegel	148, 181
Hieronimus	11, 12
Hollins	61
Houvenagel	262, 263
Howard	279
Hubert	14
Hume	80, 83
Hurssel	150
<i>J</i>	
Johnson	53, 276
Join-lambert	10
Joythimayananda	24

K

Kant.....	133
Kaufmann.....	147, 149, 150, 151, 155, 157, 159, 178
Kenshalo	278
Keoke	20
Kinoti	17
Klatzky	3, 8, 60, 71, 82, 93, 153, 178, 182, 186, 188, 196, 256, 269, 280, 297, 302, 305
Köhler	78
Kölher	179
Konidaria.....	179
Krasensky.....	22
Kwiatek	264

L

Lamy	58, 59, 129
Landis.....	162, 164, 218
Lardry.....	23, 259, 274
Le bars.....	51, 52, 276
Le Boterf.....	105
Le Goff.....	273, 274
Lecomte.....	113
Lederman.....	3, 8, 46, 60, 65, 66, 71, 73, 74, 82, 92, 93, 127, 129, 130, 131, 135, 147, 153, 166, 171, 178, 183, 186, 188, 196, 197, 204, 217, 223, 251, 252, 256, 297, 302, 305
Lefevre-Pinard	121
Léontiev	152
Leplat	102
Li.....	273, 279, 305
Lindell	263
Locke.....	133
Loyotard.....	76

M

Maggi	75, 88, 89, 91
Maigne	46, 47

Maillot.....	275
Malbranche	82, 96
Malglaive	105
Mannoni	14
Maquet	274
Marfort	279
Margossian.....	25
Marié	22
Mauss	79
Mercati	25
Merleau Ponty	75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 94, 252, 255, 298, 302
Miller.....	90, 119, 122, 206
Mills	150
Montagu	11, 18, 19, 32, 33, 34
Moore.....	266
Morin.....	59, 85, 130, 131, 132, 298
Moro.....	16
<i>N</i>	
Nedeljkovic	80
Nguyen.....	22
Nielson	153
Nimier	115, 134
Noudelman.....	11
Nuttin	45
<i>O</i>	
Oddone.....	115, 197
Ortége.....	14, 16
Outrequin	54, 82
<i>P</i>	
Paillard	59, 82, 129
Palmer	78, 255, 298
Paquay.....	105

Pastré.....	90, 110, 183, 252
Paun.....	107
Péchet.....	25
Péquignot	95
Perignon	78
Perraudau.....	110
Perrot.....	262
Piaget.....	97, 98, 110, 111, 112, 113, 114, 122, 125, 134, 168, 170, 180, 183, 191, 256
Platon	82, 96
Plénot	20
Poulet	19
Pradelles De Latour.....	17
Prel	31
Price	264
Pritchard.....	17
<i>R</i>	
Rabain-Jamin	15, 16
Rabardel	184
Rapin	11
Real	14, 15
Remili.....	37
Rémondrière	30, 31
Renault	133
Revesz.....	58, 270
Ricoeur.....	150
Ruano-Bordalan	133
<i>S</i>	
Samé.....	45, 46, 139, 206, 298
Sartre	11
Saujat.....	70, 177, 180, 184, 188, 191, 300
Schön.....	105, 114
Schreiber	27, 28, 29
Schwartz.....	84

Scott	53
Senancour.....	12
Sendowski.....	279
Séne.....	15
Spinoza.....	96
Stewart	28, 30
Stone	20
Storck	259, 270, 272, 273
<i>T</i>	
Terrail.....	151
Terry.....	280
Theureau	155
Thomas.....	55
Tissot.....	30, 270
Tixa	47
Tortora.....	53, 55, 56
Traverso	7, 159
Tunesi.....	26, 34
<i>U</i>	
Ulmann.....	29
<i>V</i>	
Vaillant.....	44, 143
Valembois	58
Vallard.....	24
Van Oers	136
Vega	53, 56
Verba.....	128
Vergnaud.....	110, 115, 134, 183
Verret	107
Vial.....	45, 114, 116, 117, 122, 143, 189, 214
Viel.....	41
Villeret	13

Vollestad	274, 276
Vygotski.....	89, 103, 110, 111, 112, 113, 123, 124, 135, 136, 151, 152, 167, 169, 298
<i>W</i>	
Wallon.....	73, 79, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 110, 111, 112, 113, 122, 134, 135, 146, 148, 151, 168, 169, 172, 174, 175, 180, 181, 191, 197, 256, 302
Wallon M.L.....	38
Wiffen	266
Winnykamen.....	8, 14, 15, 79, 119, 120, 123, 125, 126, 127, 128, 136, 139, 166, 168, 176, 180, 188, 190, 192, 197, 204, 252, 256, 269, 297, 298, 301
Wittorski	3, 48, 104, 105, 147, 168, 169, 172, 176, 181, 191, 198, 256, 303
Wolfe.....	260, 261, 284, 305
<i>Y</i>	
Yunus	263
<i>Z</i>	
Zarifian.....	3, 43, 48, 74, 105, 106, 147, 176, 181, 182, 190, 191, 255, 303
Zazzo.....	96, 97, 98, 99, 100, 101

Lexique des termes techniques

Axone : fibre qui s'étend de façon centrifuge du corps cellulaire d'un neurone à la terminaison synaptique (lieu d'échange chimique permettant la transmission de l'information)

Aires corticales (sensitive et motrice) : zones du cerveau spécialisées dans certaines fonctions (sensitive, auditive, motrice...)

Boucle longue sensitivo motrice (rétrocontrôle) : récursive (au sens de Morin) entre des informations sensibles et motrices.

Boucle nigro striée (voir système extra pyramidal) : zone du cerveau permettant l'automatisation des gestes.

Hémiplégie : atteinte d'un hémicorps (droit ou gauche) liée à une atteinte du système neuro central (cortex) et plus particulièrement de la voie motrice volontaire (pyramidale).

Epine Iliaque Postéro-Inférieure (EIPi) : il s'agit d'un massif osseux de l'os coxal, situé sur la face postérieure du dos en dessous de l' EIAS qui est elle palpable.

Grand Trochanter : massif osseux en forme de quadrilatère à la face externe de la hanche. Ce massif est superficiel, palpable et le lieu d'insertion de nombreux muscles comme le *Piriformis*.

Haptique : par opposition à l'optique : l'haptique est le résultat des sensations perçues par le toucher déplacé (lorsque l'on déplace les doigts sur l'objet touché)

Krause : corpuscule, terminaison nerveuse libre sensible aux variations de froid.

Merkel : corpuscule ou mécanorécepteur, à la base de l'épiderme sensible aux variations du tact discriminatif (lecture du braille) véhiculé par la Voie Lemniscale (VL).

Meissner : corpuscule ou terminaison encapsulée, à la partie supérieure du derme sensible aux variations du tact grossier (toucher léger) véhiculé par la Voie Extra Lemniscale (VEL).

Pacini : corpuscule, à la partie inférieure du l'hypoderme sensible aux variations pressions véhiculé par la Voie Lemniscale (VL).

Proprioception : en physiologie, elle désigne l'ensemble des éléments impliqués dans la sensibilité profonde (qui est la perception de soi-même) donc la position des différents membres en relation avec la situation du corps par rapport à l'attraction terrestre.

Pyramidal-Piriformis-Piriformis : muscle du bassin. Il est profond, triangulaire rotateur externe de hanche.

Ruffini : corpuscule, terminaison nerveuse libre sensible aux variations de chaud.

Réhabilitation : en termes de Santé : elle permet de récupérer des fonctionnalités physiques dégradées ou de pallier par la rééducation les carences apparues après traumatisme.

Sensibilité Proprioceptive Consciente (SPC) : véhicule les sensibilités conscientes car les informations de positionnement articulaire (statique) sont projetées au niveau des aires sensitives corticales primaires.

Sensibilité Proprioceptive Inconsciente (SPI) : ne donne pas lieu à des sensations conscientes, c'est de la régulation du tonus des muscles de la coordination (cervelet) d'un mouvement.

Stimulus : dans le domaine de la biologie, le stimulus désigne tout ce qui est de nature à déterminer une excitation chez un organisme vivant (exemple : un son stimulus auditif...)

Stéréognosie : reconnaissance de la forme et du volume des objets

Système cortico ponto cérébelleux : voie qui va du cortex cérébral au cervelet. Ce système permet de mettre en place une stratégie motrice anticipatrice et régulée d'un mouvement moteur.

Système extra pyramidal (nigro strié) : il s'agit d'un ensemble fonctionnel de voies de transmission relativement lentes responsables d'une motricité involontaire, réflexe

Terminaison nerveuse libre : corpuscule sensible à la douleur.

Voie Extra Lemniscate (VEL) : elle véhicule les sensibilités protopathique (grossière), thermique, algique et SPI. Elle est plus sollicitée lors d'identification thermique, algique.

Voie Lemniscate (VL) : elle véhicule les sensibilités épicrotique (fine), vibratoire et SPC. Elle est plus sollicitée lors de recherche stéréognosique (identification d'un objet touché)

Tome 2 : les annexes

Plan-Présentation des schémas-Tableaux-Graphiques

PARTIE 1 : problématique pratique

Annexe n° 1 : carte conceptuelle sur le toucher

Annexe n° 2 : schématisation de la Voie Extra Lemniscate (VEL)

Annexe n° 3 : schématisation de la Voie Lemniscate (VL)

Annexe n° 4 : conceptualisation des travaux de Revesz

Annexe n° 5 : présentation des corpuscules sensitifs en fonction des spécificités

- tableau n° 1 : rapport entre les corpuscules sensitifs (présentation anatomo-physiologique) et leurs rôles

Annexe n° 6 : les six procédures haptiques exploratoires de Lederman et Klatzky

- tableau n° 2 : présentation des six procédures haptiques

Annexe n° 7 : éléments complémentaires de l'enquête préliminaire par questionnaire

- graphiques n° 1-2-3-4

PARTIE 2 : problématique théorique

Annexe n° 8 : carte conceptuelle présentant une modélisation de la question : le corps propre est-il un objet ?

Annexe n° 9 : carte conceptuelle de l'analyse de Merleau-Ponty quant aux préjugés classiques sur la sensation

Annexe n° 10 : conceptualisation du modèle de « transposition didactique »

Annexe n° 11 : conceptualisation du modèle d' « auto-évaluation »

- tableau n° 3 : comparaison entre un processus autoévaluatif et certificatif
- tableau n° 4 : comparaison entre l'évaluation située et normée

Annexe n° 12 : conceptualisation du triangle de Fabre et apprentissage du toucher

Annexe n° 13 : conceptualisation de la « récursivité » d'E. Morin.

PARTIE 3 : étude qualitative analyse de contenu

Annexe n° 14 : contenu de la matrice catégorielle

- tableau n° 5 : matrice du muscle *piriformis*
- tableau n° 6 : matrice du massif osseux du grand trochanter

Annexe n° 15 : procédure de mise en place des autoconfrontations

- tableau n° 7 : distribution des fonctions et des rôles des acteurs

Annexe n° 16 : les enregistrements

Annexe n° 17 : codage des retranscriptions et présentation des analyses et codages

- tableau n° 8 : codage d'après V. Traverso
- tableau n° 9 : synthèse des figures de rhétorique

Annexe n° 18 : les analyses des huit palpeurs

- tableau n° 10 : rapport entre les catégories et les indicateurs
- tableau n° 11 : palpation de Renaud – graphique n° 5
- tableau n° 12 : autoconfrontation de Renaud – graphique n° 6
- tableau n° 13 : palpation de Nisrine – graphique n° 7
- tableau n° 14 : autoconfrontation de Nisrine – graphique n° 8
- tableau n° 15 : palpation de Clint – graphique n° 9
- tableau n° 16 : autoconfrontation de Clint – graphique n° 10
- tableau n° 17 : autoconfrontation croisée de Clint – graphique n° 11
- tableau n° 18 : palpation d'Emmanuelle – graphique n° 12
- tableau n° 19 : palpation d'Emmanuelle – graphique n° 13
- tableau n° 20 : palpation de Jordan – graphique n° 14
- tableau n° 21 : autoconfrontation de Jordan – graphique n° 15
- tableau n° 22 : palpation de Quentin – graphique n° 16
- tableau n° 23 : autoconfrontation de Quentin – graphique n° 17
- tableau n° 24 : palpation de Gilles – graphique n° 18
- tableau n° 25 : autoconfrontation de Gilles – graphique n° 19
- tableau n° 26 : palpation d'Hélène – graphique n° 20
- tableau n° 27 : autoconfrontation d'Hélène – graphique n° 21

PARTIE 4 : étude quantitative expérimentale

Annexe n° 19 : Grille d'évaluation

- tableau n° 26 : fiche de recueil des données de l'évaluation initiale et finale

Annexe n° 20 : recueil exhaustif des données brutes (REDB) du nombre d'utilisations des six procédures haptiques

- tableau n° 29 : REDB du groupe témoin de 2010 à 2011
- tableau n° 30 : REDB du groupe expérimental de 2010 à 2011
- tableau n° 31 : REDB du groupe témoin de 2011 à 2012
- tableau n° 32 : REDB du groupe expérimental de 2011 à 2012
- tableau n° 33 : REDB du groupe témoin de 2012 à 2013
- tableau n° 34 : REDB du groupe expérimental de 2012 à 2013
- tableau n° 35 : tri à plat de tous les étudiants de l'étude

Annexe n° 21 : REDB par groupe d'appartenance

- tableau n° 36 : REDB du groupe témoin pour les trois promotions
- tableau n° 37 : REDB du groupe expérimental pour les trois promotions
- graphique n° 22 : synthèse des résultats témoins/expérimentaux

Annexe n° 22 : rapport entre les notes théoriques et l'utilisation des six procédures par groupe

- tableau n° 38 : répartition des notes, du genre et l'utilisation des six procédures du GT
- tableau n° 39 : répartition des notes, du genre et l'utilisation des six procédures du GE
- tableau n° 40 : répartition entre les « A » et l'utilisation des six procédures haptiques
- tableau n° 41 : répartition entre les « B » et l'utilisation des six procédures haptiques

Annexe n° 23 : résultats statistiques de l'utilisation des six procédures haptiques en fonction des notes et du genre

- tableau n° 42 : résultats statistiques (t de Student)

PARTIE 5 : efficacité du massage haptique dans la fibromyalgie : étude préliminaire

Annexe n° 26 : auto-questionnaire QIF

Annexe n° 27 : sept manœuvres de massages

Annexe n° 28 : répartition des sept manœuvres de massage en fonction des effets physiologiques

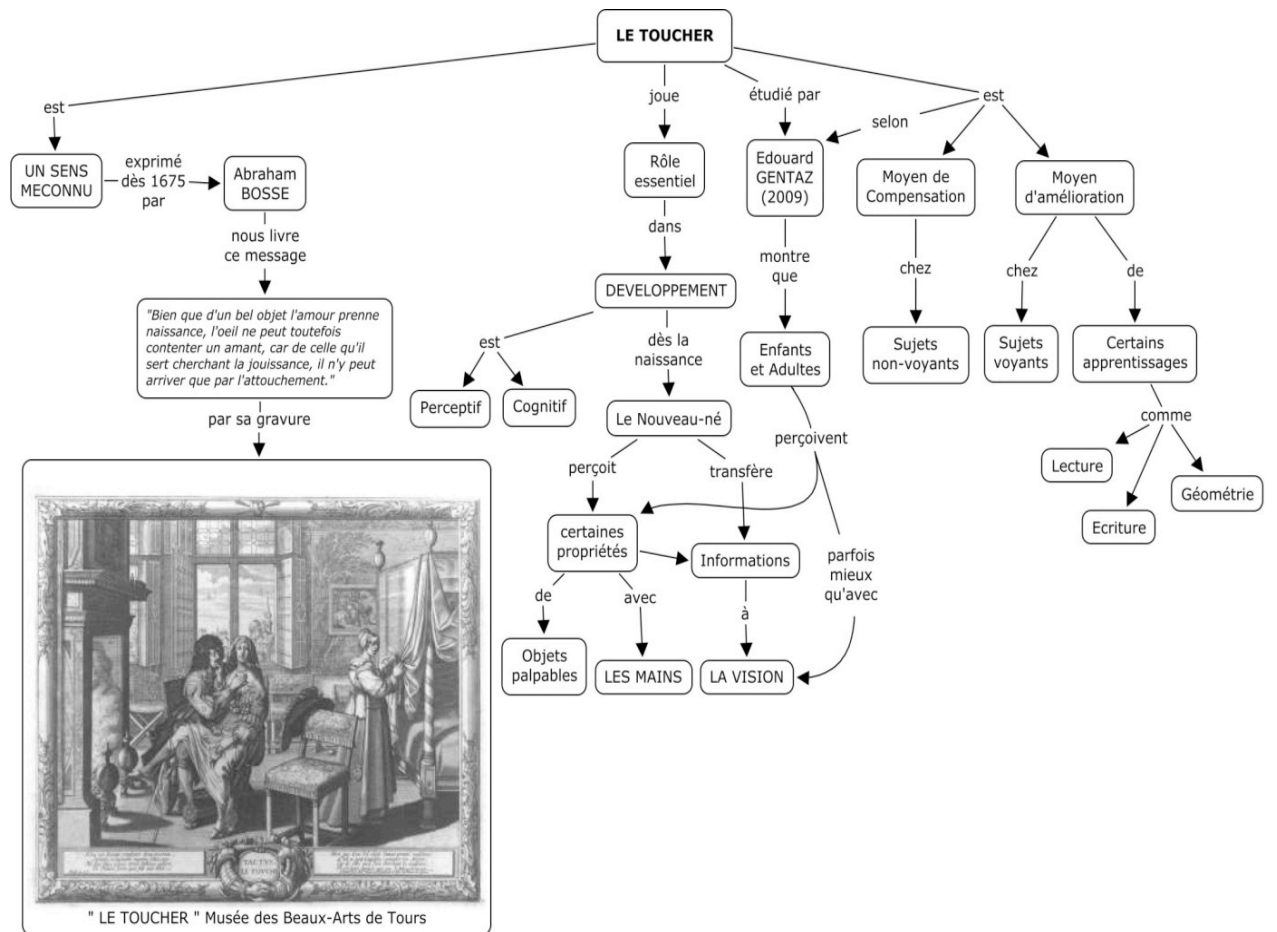
- tableau n° 41 : répartition des sept manœuvres de massage et les effets physiologiques

Annexe n° 29 : les modalités administratives

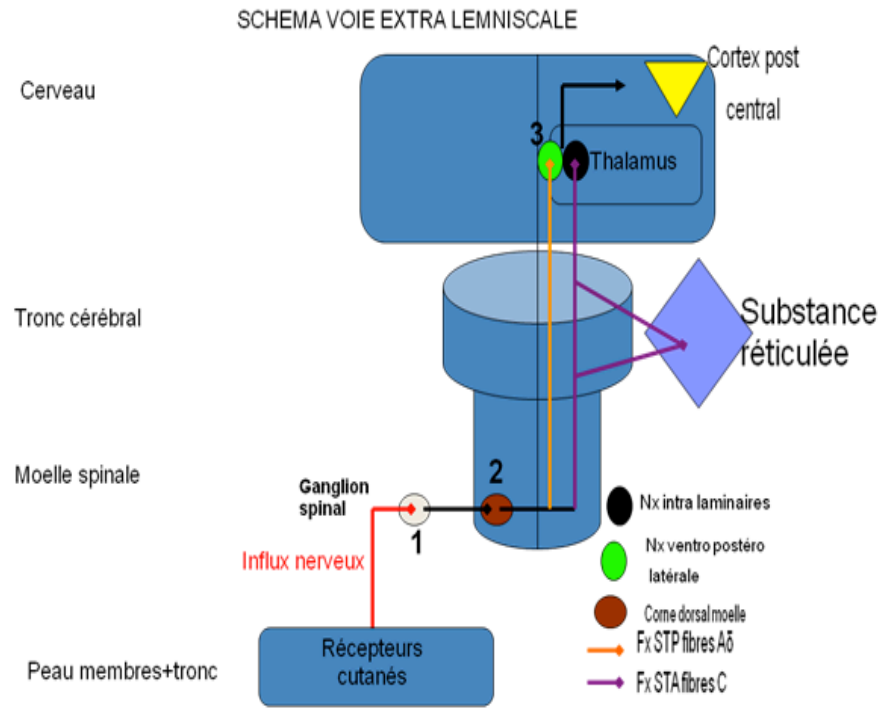
Annexe n° 30 : les restitutions ligne à ligne de l'analyse qualitative de la PARTIE 3

Partie 1 : Problématique pratique

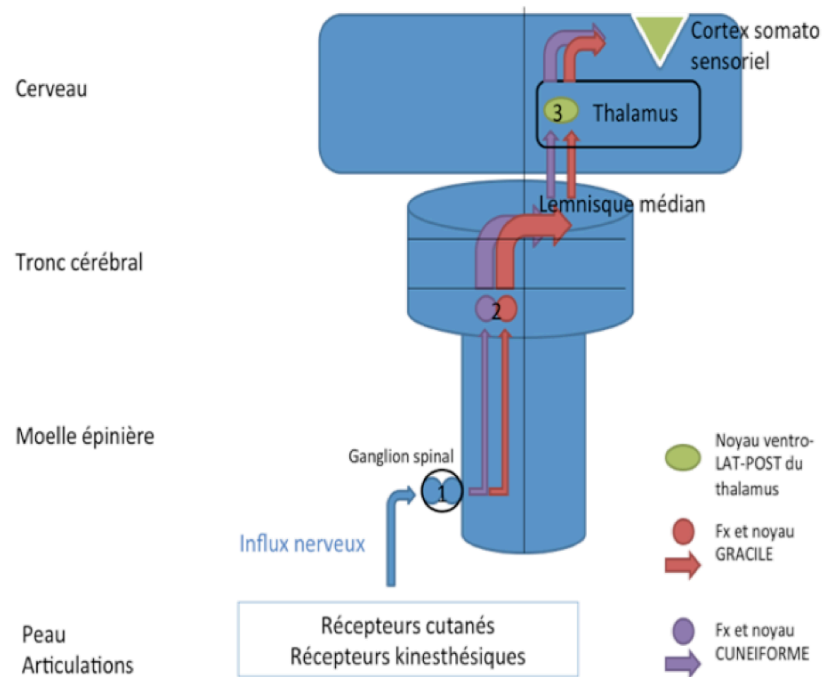
4.1 Annexe n° 1 : conceptualisation historico-fonctionnelle du toucher



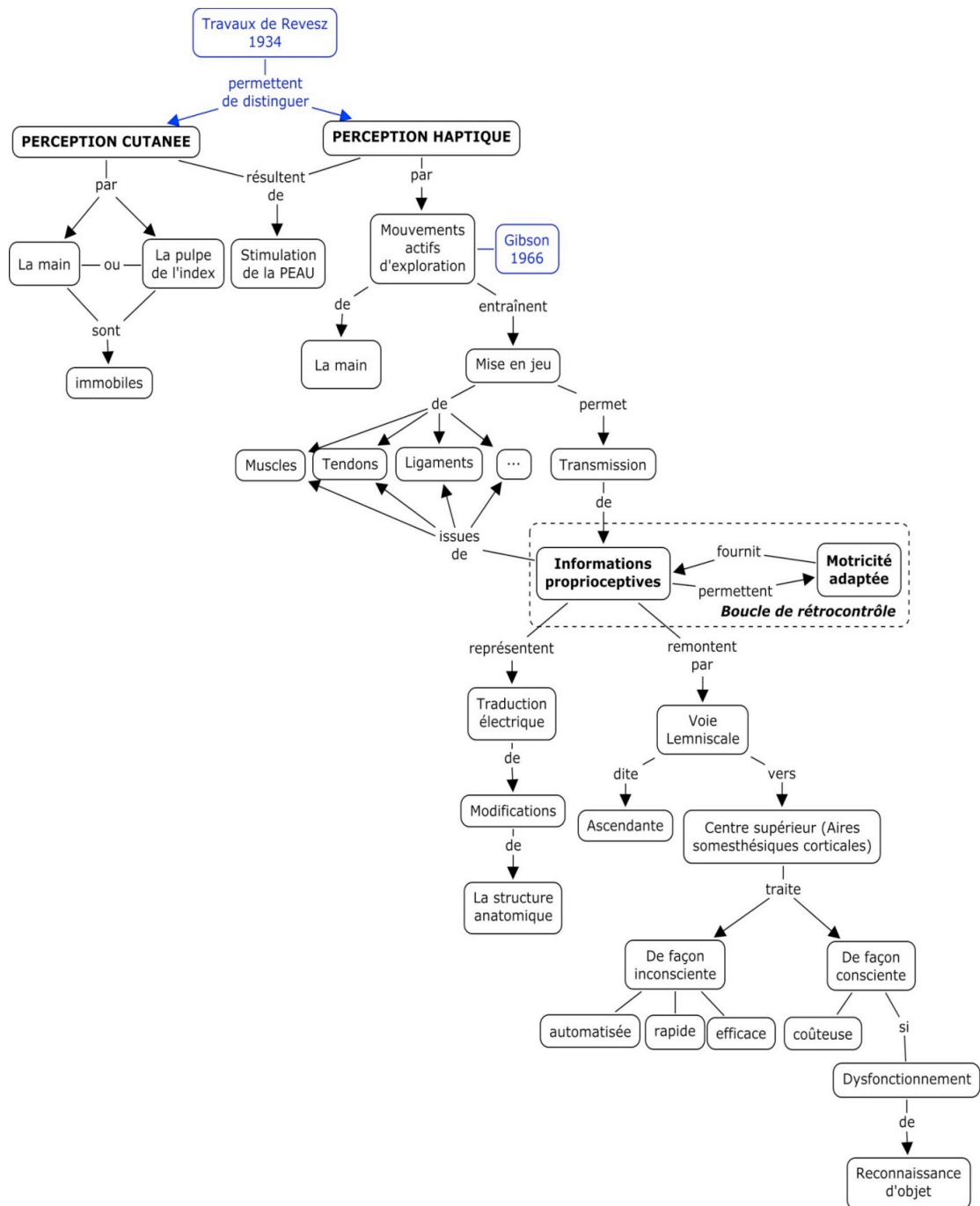
4.2 Annexe n° 2 : schéma de la Voie Extra Lemniscale (VEL)



4.3 Annexe n° 3 : schéma de la Voie Lemniscale (VL)



4.4 Annexe n° 4 : conceptualisation des travaux de Revesz : perception cutanée



4.5 Annexe n° 5 : présentation des corpuscules sensitifs

- en fonction des spécificités anatomo-physiologiques qu'ils présentent

MERKEL	MEISSNER	PACINI	RUFFINI	KRAUSS	TNL	FNM	OTG
		Encapsulé	Encapsulé			FM spécialisée	Encapsulé
Couche basale de l'épiderme	Crêtes dermiques sous l'épiderme	Derme / Hypoderme / Tissu profond / périoste	TC du derme / adhère aux fibres de collagène de la matrice	Epiderme	Partout	Muscle	Jonction myo - tendineuse
Lente	Rapide	Rapide	Lente	Rapide	Lente		
Aβ	Aγ	Aβ	C	Aγ	Aδ et C	MNγ Sensi : II et Ia	Sensi : Ib
VL (STE)	VEL (STP)	VL (vibration)	VEL (thermique)	VEL (thermique)	VEL (STA)	Spino – cérébelleux (paléocervelet)	Spino – cérébelleux (paléocervelet)
Pression / reconnaissance des formes et des textures	Variation de contact léger / forces de cisaillement / Insensibles aux déformations statiques	Vibration (> 256 Hz)	Chaud	Froid	Nociception	Sensible à l'étirement → amplitude et vitesse de variation	Sensible à l'étirement → relâchement
Très précis	4 x plus sensible aux déformations dynamiques que Merkel Sensible aux vibrations de 30 Hz	Structure en couche → filtre les vibrations de basse fréquence			Ruffini et Krauss = TNL spécifiques	Boucle γ / Réflexe myotatique / Innervation réciproque	Réflexe myotatique inverse

Tableau n° 1 : rapport entre les corpuscules sensitifs (présentation anatomo-physiologique) et leurs rôles

4.6 Annexe n° 6 : les six procédures d'exploration palpatoire

Modélisation issue de l'article « In Rieser, J.J., Ashmead, D.H., Ebner, F.F. & Corn, A.L. (Ed.), (2008). *Blindness and Brain Plasticity in Navigation and Object Perception*. New York : Lawrence Erlbaum Assoc. Chap. 10 », qui est une reprise de la publication de Lederman et Klatzky de 1987.







1 ^{er} temps	Enclosure (englobement (enceinte))	global shape (forme globale)	
2 ^{ème} temps	Contour following (suivi des contours)	Global shape exact shape (forme globale + exacte)	
3 ^{ème} temps	Lateral motion (frottements latéraux)	texture (texture)	
4 ^{ème} temps	Pressure (pression-dépression)	Hardness (dureté)	
5 ^{ème} temps	Static contact (contact statique)	Temperature (température)	
6 ^{ème} temps	Unsupported Holding (soutènement)	Weight (masse/poids)	

Tableau n° 2 : Description des six procédures palpatoires (Lederman & Klatzky, 1987 ; Klatzky, Loomis, Lederman *et al.*, 1993) avec un exemple de palpation du massif osseux du grand trochanter.

Exploratory Procedure (EP)

Modélisation issue de l'article « In Rieser, J.J., Ashmead, D.H., Ebner, F.F. & Corn, A.L. (Ed.), (2008). *Blindness and Brain Plasticity in Navigation and Object Perception*. New York : Lawrence Erlbaum Assoc. Chap. 10 », qui est une reprise de la publication de Lederman et Klatzky de 1987.

EP	PROPERTY							Bradth	Duration(s)
	texture	hard	temp	weight	vol	Global shape	Excat shape		
Lateral motion								Low	3
pressure								↓	2
Static contact									<1
Unsupp holding									2
Enclosure									2
Contour follow								High	11

Légende :

Necessary : nécessaire
Chance : pas utilisé
Optimal : optimal
Sufficient : suffisante

Exploratory procedure (EP) costs and benefits in terms of relative EP precision (chance, sufficient, optimal, or necessary), breadth of sufficiency, and average duration.

Traduction :

EP :

1-lateral motion : *frottement latéraux*

2-pressure : *pression-dépression*

3-static contact : *contact statique*

4-unsupp holding : *soupèsement*

5-enclosure : *englobement (enceinte)*

6-contour follow : *suivi des contours*

PROPERTY

1-texture : *texture*

2-hardness (hard) : *dureté*

3-temperature (temp) : *température*

4-weight : (wt) : *masse (poids)*

5-volume (vol) : *volume*

6-global shape exact schape : *forme globale et exacte*

4.7 Annexe n° 7 : éléments complémentaires de l'enquête préliminaire par questionnaire différentiel

Questionnaire sur l'apprentissage du toucher palpatoire

1 - Vous êtes ?

Un homme

Une femme

2- Vous avez, aujourd'hui ?ans

3- Selon vous, futur kinésithérapeute : le toucher est

Cocher une case

- ☐ Pas du tout important
- ☐ Un peu important
- ☐ Important
- ☐ Très important

4- Lors de vos stages, avez-vous eu l'occasion de réaliser des recherches palpatoires ?

- ☐ Jamais
- ☐ Parfois
- ☐ Souvent
- ☐ Systématiquement

5- Selon vous, la palpation et le toucher, lors de votre formation en 1^{ère} année de masso-kinésithérapie sont :

Cocher une case

- ☐ Très mal enseignés
- ☐ Enseignés de façon médiocre
- ☐ Bien enseignés
- ☐ Très bien enseignés

6- Pour vous, le temps consacré à la palpation est-il suffisant en formation initiale ?

Cocher une case

- ☐ Pas du tout d'accord
- ☐ Partiellement d'accord
- ☐ D'accord
- ☐ Tout à fait d'accord

7- Comment estimez-vous votre capacité à palpation au jour d'aujourd'hui ?

- ☐ Mauvaise
- ☐ Passable
- ☐ Bonne
- ☐ Très bonne

8- Lorsque vous êtes avec un patient et que vous devez le palper. Comment démarrez-vous une palpation : choisir 1 réponse.

- ☐ Par une mobilisation active et/ou passive préalable
- ☐ Par un enveloppement global et/ou un suivi tactile des contours
- ☐ Vous connaissez l'anatomie en théorie et vous allez directement sur l'élément à palper en vous servant de la vue.
- ☐ Autre précisez :

9-Lorsque vous recherchez un élément anatomique précis et profond : choisir 1 réponse

- ☐ Vous appuyez fortement sans relâcher la pression jusqu'à trouver l'élément.
- ☐ Vous appuyez et vous relâchez en recommençant jusqu'à trouver l'élément.
- ☐ Vous optimisez l'installation pour que l'élément devienne superficiel
- ☐ Autre précisez :

10- Lorsque vous cherchez un élément anatomique précis et superficiel : choisir 1 réponse

- ☐ Vous utilisez un frottement uniquement latéralement
- ☐ Vous utilisez un frottement horizontalement et latéralement
- ☐ Vous utilisez les pressions dépressions.
- ☐ Vous utilisez le soupèsement du membre
- ☐ Autre précisez :

11- Lorsque professionnellement vous devez palper le piriforme (sciatalgie) choisir 1 réponse

- ☐ Vous restez quelques secondes sans bouger vos doigts sur la région à palper
- ☐ Vous ne bougez pas vos doigts mais vous exercez des pressions dépressions en regard de la zone
- ☐ Vous palpez en 1^{ère} intention les reliefs osseux en repérant les contours
- ☐ Vous êtes dans l'obligation de diriger vos doigts « palpeurs » dans toutes les directions.
- ☐ Autre précisez :

En 2010 lors de notre réflexion initiatique autour de l'apprentissage du toucher thérapeutique, nous avons voulu, avant toute investigation mettre en place un questionnaire. Cet outil méthodologique nous a permis de faire émerger des déficiences palpatoires procédurales des étudiants ayant validé cette compétence professionnelle. Nous proposons de reprendre ces résultats statistiquement significatifs afin de mieux comprendre le déroulement méthodologique qualitatif par autoconfrontation simple et croisée proposé. A cette époque, nous avons préféré utiliser une méthode différentielle par questionnaire car la population étudiée était clairement circonscrite et était motivée par cette thématique. L'échantillon sondé était suffisamment important, proche d'une centaine. Les variables à renseigner étaient définies. Nous distinguons clairement les variables à expliquer (VD) et les variables explicatives (VI). Cette enquête avait pour objectif de permettre de vérifier des hypothèses qui consistent à dire que le genre (homme ou femme), la qualité de l'enseignement, le fait de réaliser en stage et d'autoévaluer ce toucher thérapeutique (VI) influencent la qualité palpatoire (VD). La construction d'un questionnaire a permis de montrer l'intérêt ou le désintérêt d'appréhender la problématique de la difficulté d'apprentissage palpatoire des étudiants de première année (cycle) de masso-kinésithérapie. C'est en interrogeant les étudiants de deuxième cycle de Masseur-kinésithérapeute (n = 90), que nous comptons mettre en évidence les difficultés qu'ils ont eues ou pas à appréhender le toucher palpatoire lors de leur premier cycle de formation. Les étudiants interrogés ont eu à porter un regard sur leur pratique palpatoire apprise, acquise lors du programme de première année. Le choix de questions fermées favorisait une démarche confirmatoire de la problématique. Le questionnaire est construit de manière à organiser le recueil des informations et permettre une lecture en regard de variables choisies. Une première partie du questionnaire (questions n° 1 à n° 7) permet le recueil d'informations et détermine les variables indépendantes (VI) (sexe, stage, bon enseignement, temps d'enseignement suffisant, autoévaluation) au travers de variables dépendantes (VD) qualité énoncées en deuxième partie du questionnaire (questions n° 8 à n° 11). Elles sont VD car dépendantes d'autres variables, potentiellement explicatives (Abernot & Ravestein, 2009, p. 74). La population étudiée est homogène. Il s'agit de mettre en forme les résultats du questionnaire rempli par les 90 étudiants du 2^{ème} cycle d'études de masso-kinésithérapie de Nice promotions 2009-2010.

L'objectif est d'affirmer ou d'infirmer qu'il y a un lien statistiquement significatif (à l'aide du calcul du Khi carré) entre la compétence palpatoire thérapeutique des étudiants de deuxième cycle de masso-kinésithérapie et les six procédures décrites par les travaux de Lederman (Lederman & Klatzky, 1987). La construction de ce questionnaire permet d'explorer la qualité palpatoire (VD) à travers quatre questions. Nous avons fait le choix de regarder le toucher thérapeutique sous l'angle de la qualité, car cette approche traduit une réalité de terrain. Le masseur-kinésithérapeute exerce son art du toucher thérapeutique sur des patients, des personnes en souffrance (au sens premier du terme). A ce titre, un geste haptique de qualité permet l'élaboration d'un diagnostic masso-kinésithérapique, lui-même précurseur de la mise en place d'un traitement adapté.

Traitement, analyse et résultats du « tri à plat »

Résultats de la question 1 à 7

Les 90 étudiants du deuxième cycle constituant le panel présentent un sex-ratio de 1.4 femmes pour 1 homme (question n° 1). Ils présentent une moyenne d'âge de 21.9 ans, une médiane à 21.5, un mode de 22 pour une dispersion autour de la moyenne de 0.5. 100 % des étudiants interrogés disent que le toucher est important, voire très important pour eux, futurs masseurs-kinésithérapeutes (question n° 2). Ils sont 85 % à affirmer qu'ils réalisent souvent, voire systématiquement des palpations lors de leur stage (question n° 3). 63 % d'entre eux disent avoir bénéficié d'un bon enseignement palpatoire lors du 1^{er} cycle d'études de MK. Ils sont 49 % à dire que le temps consacré à l'enseignement de cette compétence est insuffisant. En ce qui concerne leur autoévaluation, ils sont 63 % à penser qu'ils possèdent une bonne palpation contre 37 % qui pensent qu'elle est plutôt passable.

Les résultats d'analyse de ces sept variables indépendantes présentent des contradictions. Ils montrent un illogisme dans les réponses. Les étudiants disent à la fois avoir une bonne palpation, utiliser la palpation lors des stages, avoir reçu un bon enseignement et trouver que le temps consacré à cet enseignement est insuffisant.
--

Les questions en relation directe avec la variable dépendante « qualité » (questions 8, 9, 10, 11).

En ce qui concerne les quatre questions de la variable dépendante « qualité », les étudiants interrogés semblent utiliser majoritairement (71 %) une stratégie de démarrage palpatoire en conformité avec les travaux de Susan J. Lederman (Lederman & Klatzky, 1987, pp. 342-368) (question n° 8). En effet, ils démarrent leur palpation comme le préconisent les travaux de Lederman, « par un enveloppement global et un suivi tactile des contours ». En revanche, la palpation d'un *élément anatomique précis et profond* est plus mitigée (40 % ont donné la réponse attendue). Les étudiants préfèrent utiliser l'optimisation de l'installation pour 42 % d'entre eux (question n° 9). Ce résultat se confirme à la lecture de la question n° 11 puisque lors de la palpation du piriforme (qui est un élément précis et profond) ils ne sont que 18 % à exercer des pressions dépressions en regard de la zone de situation du muscle piriforme comme le préconisent les travaux de Lederman (Lederman & Klatzky, 1987). Contrairement, la palpation d'un *élément anatomique précis et superficiel* semble mieux intégrée car 68 % d'entre eux utilisent un frottement horizontalement et verticalement lors de la palpation d'un élément anatomique précis et superficiel (question n° 10).

La qualité de démarrage palpatoire et la palpation d'un élément précis et superficiel semblent acquises pour les étudiants du 2^{ème} cycle. En revanche, la palpation d'un élément anatomique précis et profond semble plus difficile pour ce groupe de personnes interrogées.

Analyse du croisement de la variable QUALITE

Il s'agit de croiser statistiquement à l'aide de l'outil Khi carré les variables indépendantes (questions 1, 4, 5, 7) à la variable dépendante : QUALITE (4 questions : 8, 9, 10, 11).

L'ensemble des résultats des hypothèses du Khi carré est consultable en annexe n° 11 et pour plus de précisions nous pouvons consulter l'annexe n° 12.

Ci-après nous présenterons les deux croisements ayant obtenu une analyse statistique significative :

Croisement de la question 7 l'autoévaluation de l'étudiant sur sa qualité palpatoire et la question 8 qualité palpatoire au démarrage.

Il s'agit des réponses aux questions : *Comment estimez-vous votre capacité à palpation au jour d'aujourd'hui ?* (question n° 7) et *Lorsque vous êtes avec un patient et que vous devez le palper, comment démarrez-vous une palpation ?* (question n° 8).

L'hypothèse, bien que validée statistiquement, n'est pas vérifiée : ceux qui s'autoévaluent comme possédant une bonne palpation disent NE PAS démarrer une palpation par un enveloppement et/ou un suivi des contours.

L'hypothèse de départ n'est pas vérifiée mais elle est validée statistiquement puisque le Khi carré = 6.85 pour un risque p. < à 1 %.

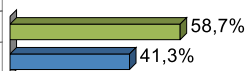
L'hypothèse vérifiée est paradoxale : ceux qui s'autoévaluent comme possédant une bonne palpation disent NE PAS démarrer (ou démarrer autrement) une palpation par un enveloppement et/ou un suivi des contours (Graphiques n° 1 et 2).

Le risque p. calculé par Excel est de 0.0006, un risque p. = 0.01 soit 1 % de risque de se tromper en affirmant qu'il existe un lien significatif entre la dépendance entre l'autoévaluation et la qualité palpatoire au démarrage est TRES significative.

auto évaluation (VI)

[qualité palpatoire au démarrage (VD)] = "Par un enveloppement global et/ou un suivi tactile des contours"

	Nb	% cit.
Bonne	37	58,7%
Passable	26	41,3%
Total	63	100,0%

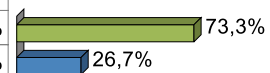


Graphique n° 1

auto évaluation (VI)

[qualité palpatoire au démarrage (VD)] = "Par une mobilisation active et/ou passive préalable"

	Nb	% cit.
Bonne	11	73,3%
Passable	4	26,7%
Total	15	100,0%



Graphique n° 2

Croisement de la question 4 la réalisation de la palpation en stage et la question 11 qualité palpatoire technique professionnelle (annexe n° 12)

Il s'agit des réponses aux questions : *Lors de vos stages, avez-vous eu l'occasion de réaliser des recherches palpatoires ?* (question n° 4) et *Lorsque professionnellement vous devez palper le piriforme (sciatalgie)* (question n° 11)

L'hypothèse de départ est validée statistiquement car le Khi carré est de 7.133 pour un risque $p. < 1 \%$ mais elle n'est pas vérifiée (paradoxe) car ce sont ceux qui n'ont eu que parfois l'occasion de réaliser des palpations en stage qui palpent le muscle piriforme en conformité avec les travaux de Lederman, en ne bougeant pas les doigts et exercent des pressions dépressions en regard (Graphiques n° 3 et 4).

Le risque p. calculé par Excel : $p. = 0.0076 = 0.01$, soit 1 % de chance de se tromper si l'on dit qu'il y a un lien significatif entre la qualité technique de palpation et le fait de pratiquer des palpations en stage.

réalisé en stage (VI)

[qualité technique (VD)] = "Vous ne bougez pas vos doigts mais vous exercez des pressions dépressions en regard de la zone"

	Nb	% cit.
Souvent	10	62,5%
parfois	6	37,5%
Total	16	100,0%

Graphique n° 3

réalisé en stage (VI)

[qualité technique (VD)] = "autre précisez :"

	Nb	% cit.
souvent	4	80,0%
Parfois	1	20,0%
Total	5	100,0%

Graphique n° 4

Biais méthodologiques

Choix :

Nous avons fait le choix d'une méthode différentielle par questionnaire. Ce choix comporte des avantages mais aussi des inconvénients qu'il est nécessaire d'exposer. Nous allons retracer les étapes de notre fonctionnement et nous interroger sur les biais éventuels. Tout d'abord le choix de questions fermées favorisera une démarche confirmatoire de la problématique comme nous l'avons exposé en introduction de la présentation de ce questionnaire. Cet avantage n'est pas sans soulever un inconvénient de taille puisque les étudiants interrogés n'auront d'autres choix de réponses que ceux proposés. C'est pour cette raison et pour minimiser ce désavantage méthodologique que nous avons permis aux personnes interrogées de cocher la case « autres à préciser ».

Pré-test :

Lors du pré-test de ce questionnaire nous n'avions pas soulevé d'ambiguïté dans la formulation des questions. Les questions sont adaptées à un public de professionnels de la rééducation et surtout dans le champ de la masso-kinésithérapie. Le temps moyen de réponse des cinq personnes interrogées lors de ce pré-test était de 10 minutes.

Déroulement :

La décision du choix du déroulement du protocole de ce questionnaire nous a permis d'avoir un taux de retour-réponse de 100 %. En effet, nous avons fait le choix de soumettre le questionnaire à tous les élèves d'un seul et unique Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie. Cette décision restrictive ne nous permet pas de faire une extrapolation des résultats à d'autres IFMK, donc ne permet pas une vision prospective multicentrique.

Personnes interrogées :

L'ensemble des élèves interrogés, soit un total de 90, font tous partie du 2^{ème} cycle d'études de la formation initiale de cet IFMK. Ils représentent un groupe homogène d'étudiants avec une dispersion autour de la moyenne de 0.5. Tous auront effectué des stages professionnalisants, mais la moitié d'entre eux (43) a effectué un nombre de stages plus important.

Présentation du questionnaire aux personnes interrogées :

Nous avons soumis le questionnaire avant un cours à tous les étudiants. Bien que nous ayons pris le soin d'expliquer sommairement le but de cette démarche, de rassurer sur l'anonymat et sur les éventuelles conséquences de leurs réponses nous avons, de par notre démarche, placé les étudiants interrogés dans une démarche d'engagement. Ainsi et inconsciemment ils ont été fortement influencés par le fait qu'ils devaient répondre à cette demande de leur professeur, représentant de leur institution, même si ce dernier n'est pas le référent de cet enseignement du toucher thérapeutique. De plus, les étudiants interrogés devaient porter un regard évaluatif, voire autoévaluatif sur leur pratique palpatoire apprise et soi-disant acquise, en tout cas validée institutionnellement lors du programme de premier cycle des études. Nous obligeons ainsi les personnes interrogées à porter un regard sur leur pratique. Une démarche d'autoévaluation n'est pas chose aisée.

La constitution méthodologique du questionnaire :

Le questionnaire (annexe n° 5) est construit de manière à organiser le recueil des informations et permettre une lecture en regard de variables choisies. Nous avons fait le choix de construire 11 questions différentes elles-mêmes subdivisées en deux. Les six premières questions représentent les variables indépendantes (VI), les quatre dernières questions représentent les variables dépendantes (VD).

Nous avons fait le choix restrictif de centrer notre recherche différentielle sur la variable dépendante (VD) autour de la qualité du toucher thérapeutique. Nous avons élaboré quatre questions spécifiques sur la qualité en fonction des travaux de Lederman.

Discussion sur l'interprétation des résultats de l'enquête préliminaire

Lors de cette enquête préliminaire l'hypothèse explorée s'énonce de la façon suivante l'apprentissage du toucher thérapeutique (VI) influence la qualité palpatoire (VD). Notre postulat de base est de supposer que les étudiants du premier cycle de Masso-kinésithérapie présentent des difficultés à appréhender le toucher palpatoire lors de leur premier cycle de formation. Nous avons interrogé à l'aide de ce questionnaire leurs « aînés » du deuxième cycle qui ont validé cette capacité lors de leur cursus du premier cycle. Nous avons fait le choix de regarder le toucher thérapeutique sous l'angle de la variable dépendante (VD) qualité, car cette approche traduit une réalité de terrain. Le masseur-kinésithérapeute exerce son art du toucher thérapeutique sur des patients, des personnes en souffrance (au sens premier du terme). Un geste haptique de qualité permet l'élaboration d'un diagnostic masso-kinésithérapique, lui-même précurseur de la mise en place d'un traitement adapté.

Les résultats d'analyse de ces cinq variables indépendantes (VI) présentent des contradictions. Ils montrent un illogisme dans les réponses. Les étudiants disent à la fois avoir une bonne palpation (pour 62 % d'entre eux), utiliser la palpation lors des stages (pour 85 % d'entre eux), avoir reçu un bon enseignement (pour 93 % d'entre eux) et trouver que le temps consacré à cet enseignement est insuffisant (pour 49 % d'entre eux).

Les questions des VD en ce qui concerne la qualité palpatoire ont toutes été rédigées en regard de l'attente professionnelle et en conformité avec les travaux de recherche de Susan J. Lederman (Lederman & Klatzky, 1987, pp. 238-342).

A ce titre, nous avons une seule réponse attendue par question et les trois autres réponses, à cette même question ne sont pas attendues. C'est dans ce contexte que nous allons discuter les réponses aux questions. Les résultats autour de la variable dépendante (VD) « qualité » montre que les étudiants interrogés possèdent une stratégie de démarrage palpatoire en conformité avec les travaux de Lederman (Lederman & Klatzky, 1987, pp. 238-342).

En effet, ils démarrent leur palpation comme le préconisent les travaux de Lederman, « par un enveloppement global et un suivi tactile des contours » pour 71 % d'entre eux (soit 63 étudiants sur 90) (annexe n° 8 question n° 8). La qualité de démarrage palpatoire et la palpation d'un élément précis et superficiel semble acquise pour les étudiants du deuxième cycle pour 68 % d'entre eux (soit 61 étudiants sur 90) (annexe n° 8 question n° 10). En revanche, la palpation d'un élément anatomique précis et profond semble plus difficile pour ce groupe de personnes interrogées puisque 40 % (soit 36 sur 90) (annexe n° 8 question n° 9).

- En ce qui concerne le croisement de la variable indépendante (VI) « qualité » et les variables dépendantes (VD), deux hypothèses sont significatives mais pas validées, elles concernent :

Ceux qui démarrent une palpation par un enveloppement et/ou un suivi des contours s'autoévaluent comme possédant une bonne palpation. Ce qui est paradoxal.

(Question n° 8 croisée avec la question 7 : Khi carré = 6.85 p < 1 %)

Les travaux de Lederman (1987) montrent l'inverse. Ce qui veut dire que, les étudiants interrogés n'ont pas conscience qu'il faille démarrer une palpation par un enveloppement et un suivi des contours gage d'une bonne qualité palpatoire.

De la même façon,

Ceux qui disent palper le muscle piriforme en ne bougeant pas les doigts et en exerçant des pressions dépressions en regard comme le préconisent les travaux de Lederman (1987) n'ont eu que parfois l'occasion de réaliser des palpations en stage

(Question n° 13 croisée avec la question 1 : Khi carré = 7.10 p < 1 %)

Ce qui veut dire qu'il n'a pas été établi de lien statistiquement significatif entre le fait de réaliser des palpations en stage et la capacité à faire l'acquisition d'un élément anatomique précis et profond (muscle piriforme par exemple). En d'autres termes, il est nécessaire que cette compétence professionnelle soit développée en institut lors des séquences de formation et ce, dès le 1^{er} cycle des études.

Conclusion de l'enquête préliminaire par questionnaire

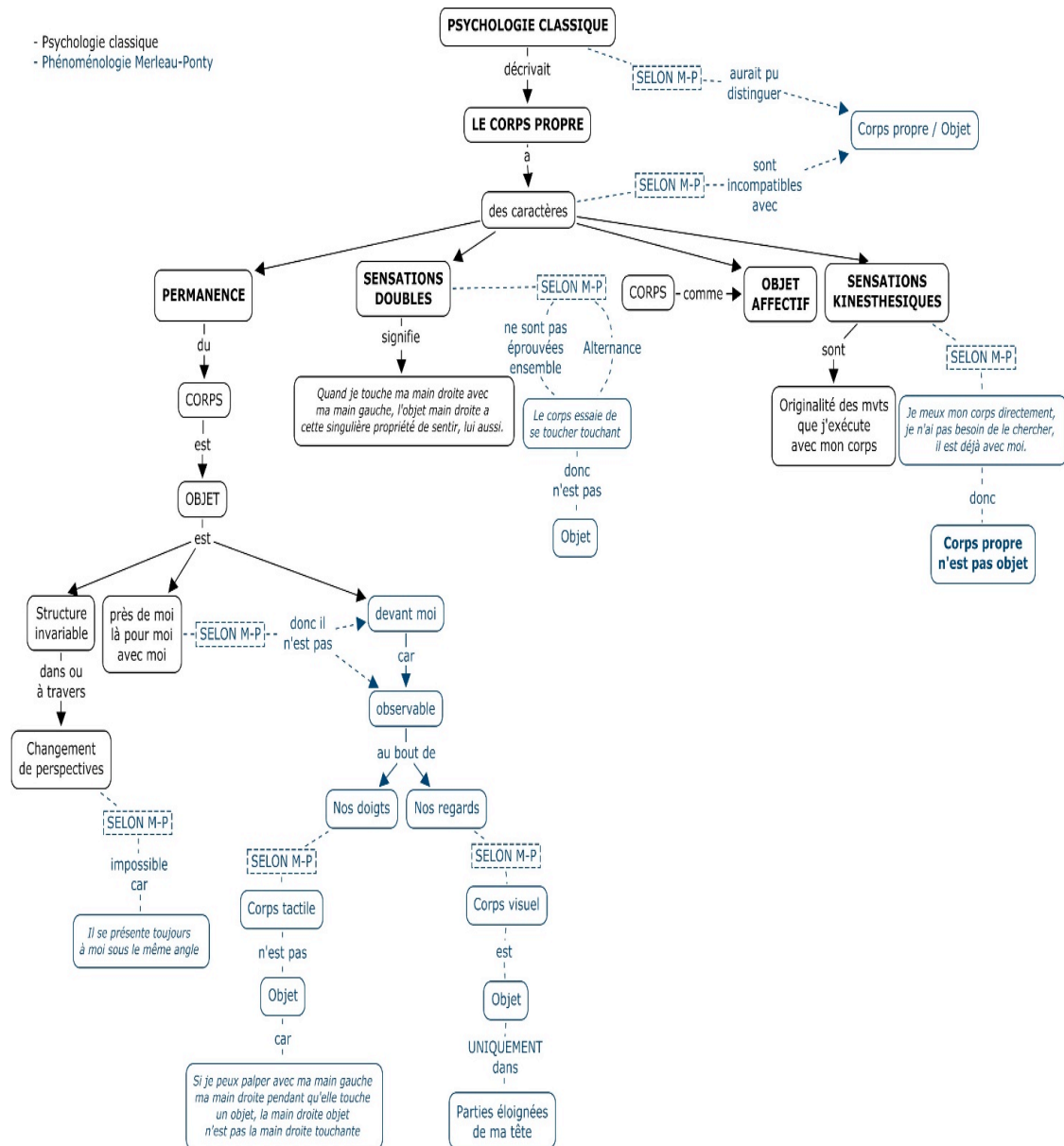
Les résultats en ce qui concerne la variable QUALITE, eu égard aux travaux de Susan J. Lederman (Lederman & Klatzky, 1987, pp. 238-342), permettront au formateur en charge de l'apprentissage du toucher thérapeutique :

- D'être vigilant sur la capacité des étudiants à autoévaluer leur qualité palpatoire de début de palpation, car ceux qui évaluent leur palpation comme bonne n'utilisent pas les recommandations des travaux de Susan J. Lederman
- D'améliorer les palpations spécifiques (piriforme), car leur réalisation lors du stage ne suffit pas à faire l'acquisition de cette capacité

Cette enquête préliminaire par questionnaire, permet de mesurer tout l'intérêt de notre problématisation « comment améliorer l'apprentissage du toucher thérapeutique pour les étudiants du 1^{er} cycle de masso-kinésithérapie ? ».

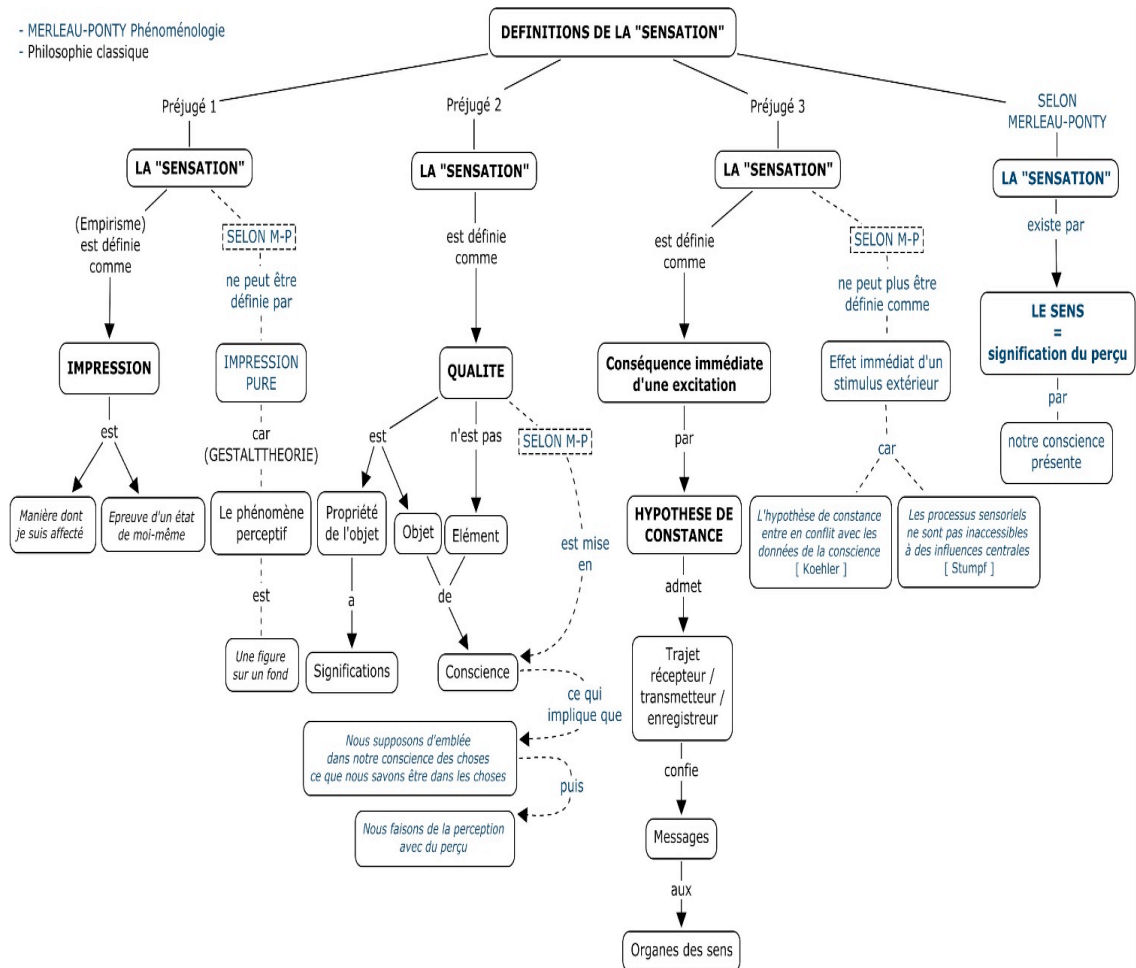
PARTIE 2 : Problématique théorique

4.8 Annexe n° 8 : carte conceptuelle présentant une modélisation de la question « Le corps propre est-il un objet ? », d'après (Merleau-Ponty, 1945/1974).

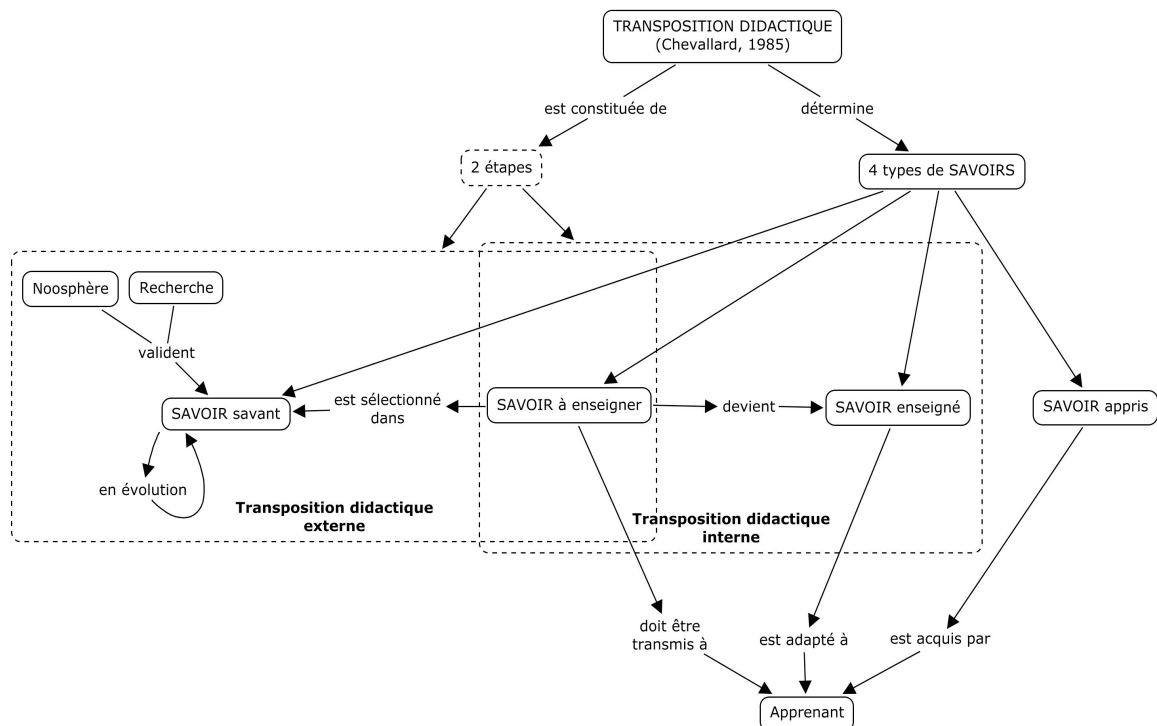


4.9 Annexe n° 9 : carte conceptuelle de l'analyse de Merleau-Ponty

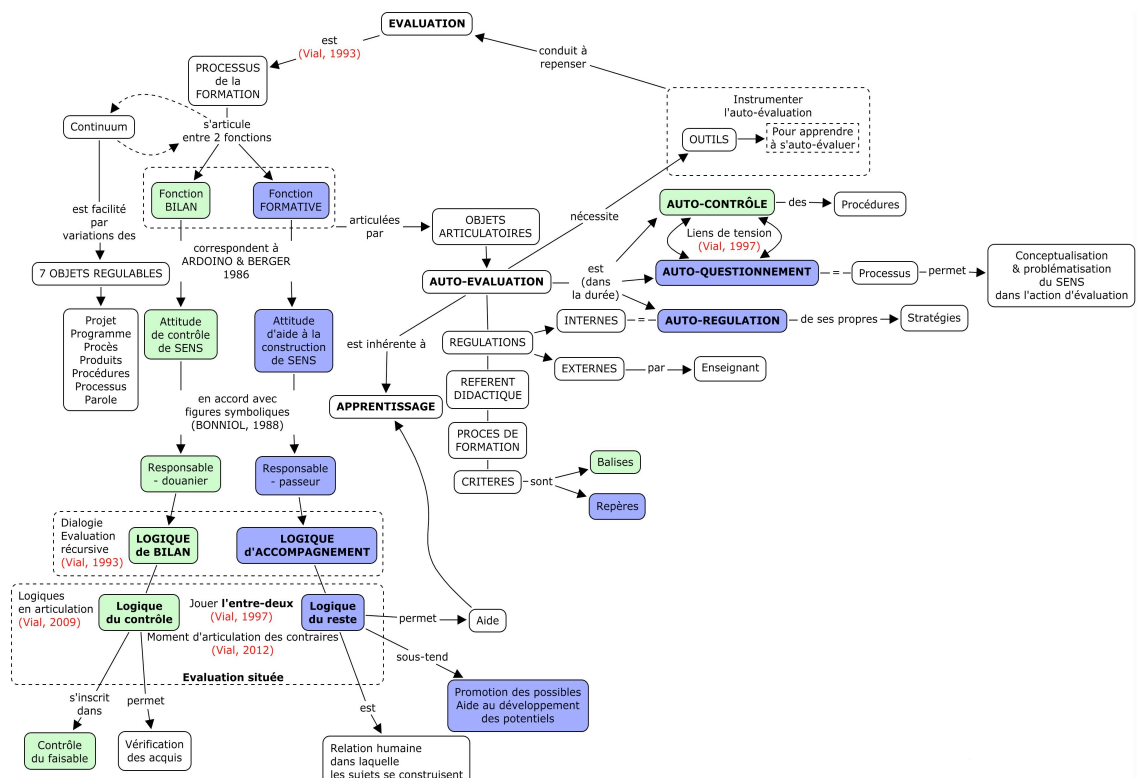
Quant aux préjugés classiques sur la sensation, d'après (Merleau-Ponty, 1945/1974).



4.10 **Annexe n° 10** : modélisation du concept de « transposition didactique »,
- d'après (Chevallard, 1985).



4.11 **Annexe n° 11** : représentation du concept d'auto-évaluation, d'après
(Vial, 1993, 1997, 2009, 2012)



En 2009, dans son livre *Se former pour évaluer*, Michel Vial présente une vision du monde selon deux paradigmes qui ont contribué à créer des modèles d'évaluation (Vial, 1997) : évaluation mesure, évaluation gestion et évaluation problématisation. Le premier paradigme, mécaniciste, entraîne une « logique du contrôle » qui s'inscrit dans le contrôle du "faisable" ; le second, biologique, entraîne une « logique du reste » qui sous-tend la promotion des "possibles". Ces deux logiques coexistent en une articulation (Vial, 2009) qui consiste en une démarche de mise en tension dialectique du cursus certificatif (évaluation normée) et du processus autoévaluatif (évaluation située) qui nécessitent des postures spécifiques de formation : respectivement une posture d'évaluation certificative et une posture d'accompagnement réflexif.

Processus autoévaluatif	Cursus certificatif
Visées de la professionnalisation	Objectifs de la formation
Evaluation comme quête de sens (Vial, 2001)	Evaluation comme contrôle
Dans la praxis, l'agir (Imbert, 1990)	Dans la poïesis, le fabriquer
Le réalisé de l'activité (Clot & Faïta, 2000)	Le prescrit de la tâche

Tableau n° 3 : comparaison entre un processus autoévaluatif et certificatif

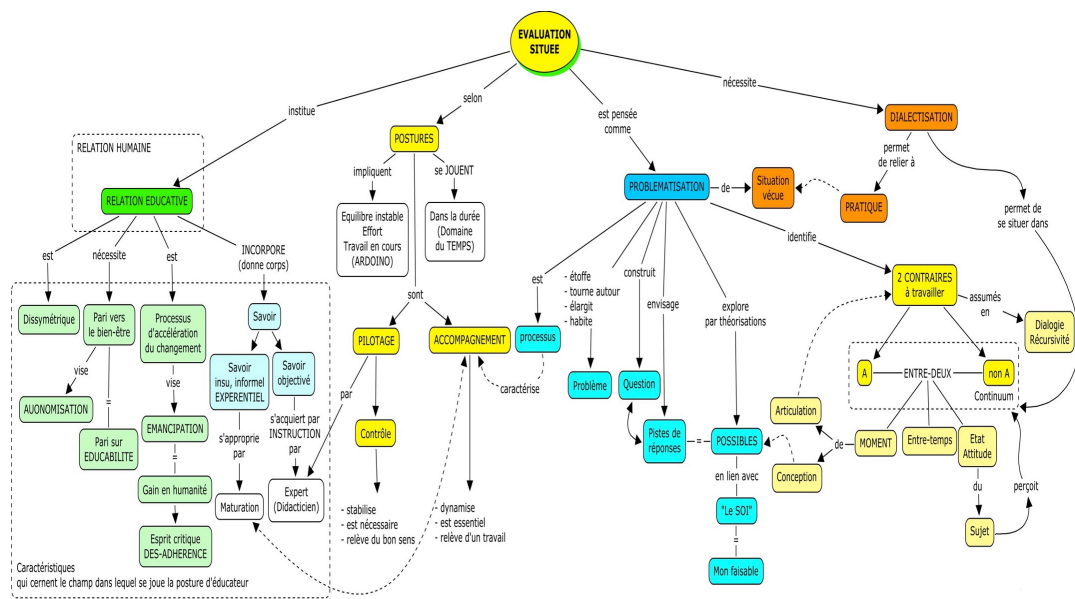
De cette mise en tension dialectique (Vial, 2009), Évelyne Simondi, Docteur en Sciences de l'éducation et chercheur à l'ADEF, préconise l'articulation des deux types d'évaluation complémentaires synthétisés dans le tableau suivant :

Evaluation située	Evaluation normée
Processus auto-évaluatif de type diachronique Elle réfère à l'historicité des sujets, des professions et des institutions, au temps comme durée et cheminement des sujets en interaction.	Démarche certificative de type synchronique Elle se réfère au temps de l'horloge, au temps compté du calendrier et du programme, au temps contraint de l'organisation et de ses rythmes
Elle s'inscrit dans une évaluation à la fois individuelle et collective au regard : <ul style="list-style-type: none"> - d'un travail de soi parmi les autres - d'un positionnement singulier dans un agir professionnel 	Elle morcelle l'évaluation du cursus de formation au regard de : <ul style="list-style-type: none"> - l'atteinte d'objectifs par année et module - l'acquisition de compétences répertoriées dans des référentiels métiers
Les sujets se vivent dans une filiation professionnelle, une appartenance institutionnelle, une histoire en mouvement	Les formés participent au fonctionnement institué d'un centre de formation, leur intérêt commun réside dans la réussite au diplôme d'État.

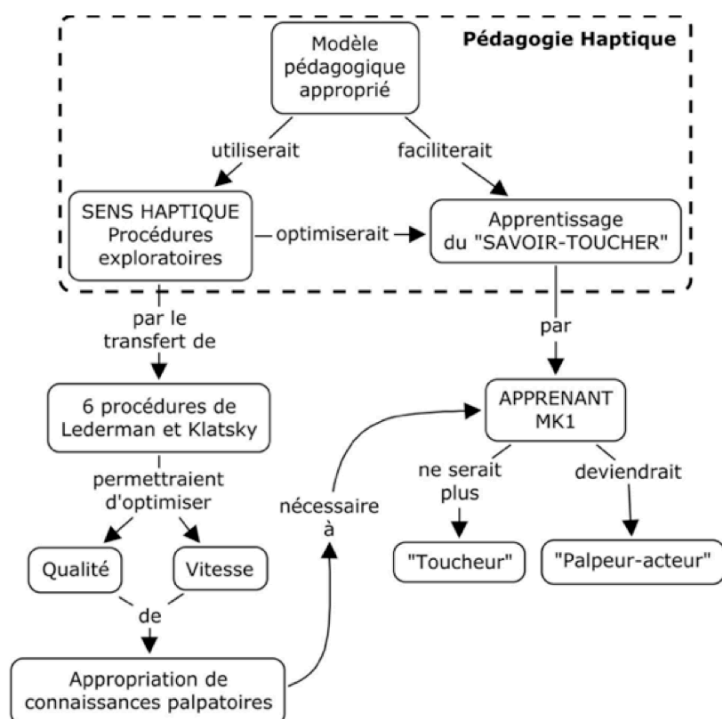
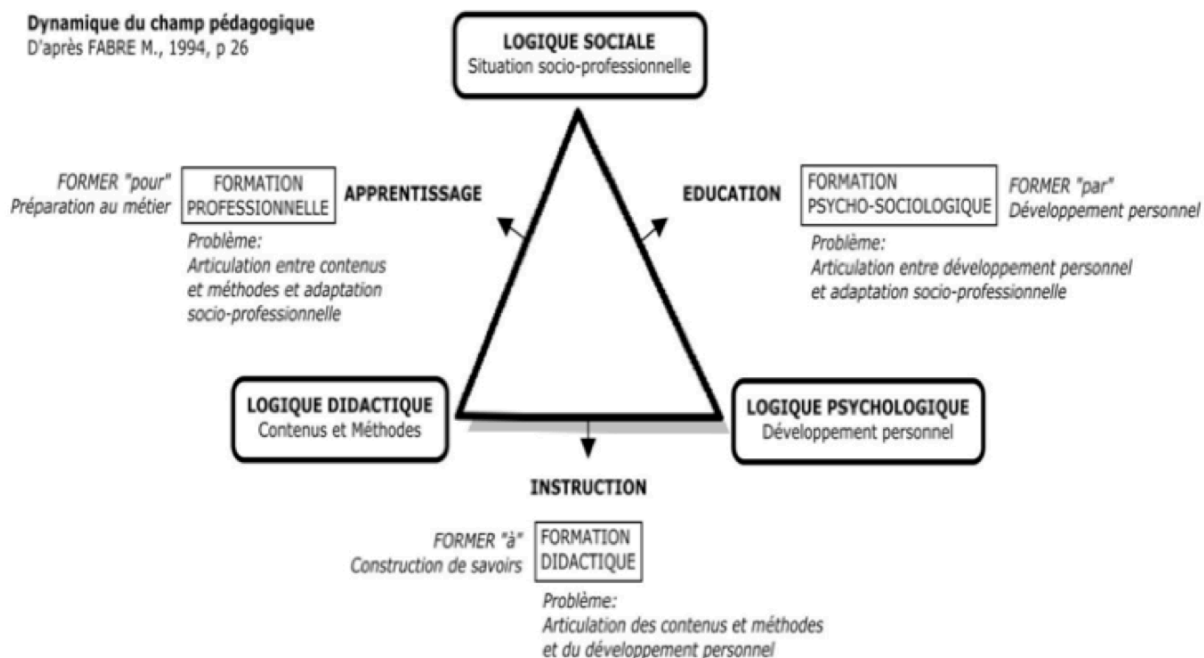
Tableau n° 4 : Comparatif entre l'évaluation située et normée (Simondi, 2009)

L'évaluation située (Vial, 2012, p. 8) institue une relation humaine, relation éducative. La posture d'éducateur va se jouer dans un champ délimité par quatre caractéristiques (Vial, 2012, pp. 8-10) :

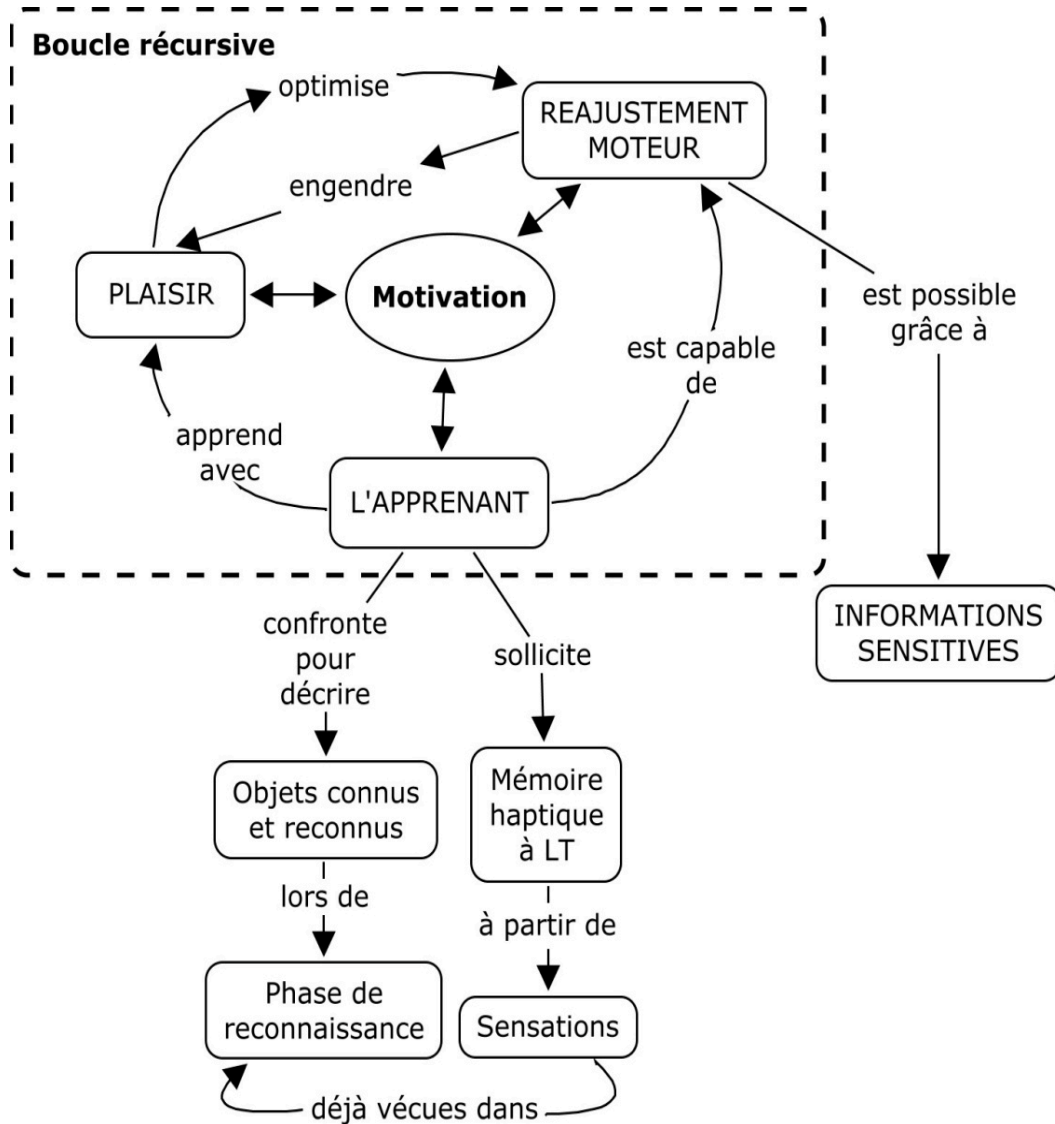
- La relation éducative est dissymétrique
- Elle nécessite un pari vers « le bien-être », un pari sur l'éducabilité.
- Elle est un processus d'accélération du changement qui vise l'émancipation, c'est-à-dire un gain en humanité, un esprit critique que Vial nomme « des-adhérence ».
- Elle incorpore, au sens de « donne corps » un savoir : d'une part le savoir insu, informel, « expérientiel » qui s'approprie par maturation ; et d'autre part le savoir objectif qui s'acquiert par instruction par l'expert (didacticien).



4.12 **Annexe n° 12** : conceptualisation du triangle de Fabre et apprentissage du toucher,
D'après (Fabre, 1994, p. 26).



4.13 Annexe n° 13 : conceptualisation du modèle d'Edgar Morin, la récursivité source de motivation de l'apprenant, d'après (Morin, 2005).



PARTIE 3 : comprendre la stratégie palpatoire par l'analyse de contenu

4.14 Annexe n° 14 : contenu de la matrice catégorielle

Matrice de l'organisation palpatoire du piriforme.	
Catégories	indicateurs
Installation	L'installation en décubitus latéral (DL) de la hanche à palper au zénith semble recommandée. Nous pouvons aussi admettre une installation en DV si le patient le supporte voire en DD. Il y a potentiellement trois installations possibles.
Pratique	<p>En DL, hanche à palper au zénith nous placerons passivement la hanche en flexion à 90° adduction et rotation interne. Avec une main, le palpeur organise un enveloppement global du massif du grand trochanter. Puis il exécute un suivi des contours de ce massif osseux afin d'individualiser la face supérieure du grand trochanter. L'autre main individualise les 2, 3 et 4^{ème} vertèbres sacrées. Les deux mains du palpeur déterminent une droite oblique en dedans de la face supérieure du grand trochanter au sacrum. Le long de cette droite, en arrière est en bas de la partie supérieure du grand trochanter nous individualisons le trajet du muscle piriforme. A ce niveau nous pouvons admettre deux stratégies palpatoires. L'une passive réalisée par des pressions-dépressions à l'aide du pouce ou des doigts afin de percevoir une tension musculaire en profondeur. La pression exercée pourra entraîner une douleur en regard du muscle piriforme. Ce qui, en l'occurrence est un gage d'une palpation réussie. L'autre en actif avec participation motrice volontaire du palpé (patient) qui dans cette installation en DL réalisera une rotation médiale active (le pied allant vers le haut) afin que le palpeur est préalablement placé ses doigts ou pouce en pression statique profonde (sans bouger). A ce moment, la perception est organisée autour de pressions-dépressions imprimées par le patient.</p> <p>Si le palpeur fait le choix d'une installation en DD ou en DV, la hanche en extension le principe restera le même sauf que le mouvement actif demandé au patient devra être réalisé vers une rotation latérale (externe).</p> <p>Nous faisons remarquer que ces procédures palpatoires n'utilisent pas les frottements latéraux, ni le soupèsement et la température.</p>
Théorique	Anatomie le muscle piriforme (<i>piriformis</i>) est triangulaire à base interne. Il s'insère de la face pelvienne du sacrum, 2 ^{ème} , 3 ^{ème} et 4 ^{ème} vertèbres sacrales et se termine à la partie supérieure du massif du grand trochanter.

	<p>Biomécaniquement le muscle piriforme est rotateur externe en extension de hanche alors qu'en flexion de hanche à 90° il devient rotateur interne. Il possède aussi une composante d'abduction (on le placera en tension sur une hanche en adduction). En appui (point fixe fémoral) il est stabilisateur du bassin en charge. Il est surtout un « ressort de rappel » entre anté et rétroversion.</p> <p>Morphologiquement, invisible et difficilement palpable car il est profond.</p> <p>Physiologiquement, en charge le piriforme exerce son activité motrice plutôt en mode statique (fonction stabilisatrice). En décharge il participe à la rotation latérale avec tous les autres pelvis trochantériens (les obturateurs interne et externe, les jumeaux supérieur et inférieur et le carré fémoral)</p>
Autoévaluation	<p>Le palpeur devra communiquer verbalement avec le palpé afin d'organiser une posture réflexive permettant de réguler l'acte technique de ce dernier en fonction d'une double information palpé-palpeur. L'utilisation de l'observation des réactions du palpé, de la douleur... sont des indicateurs pertinents d'une posture réflexive et gage d'une qualité professionnelle.</p>

Tableau n° 5 : matrice de l'organisation palpatoire du piriforme, rapport entre les catégories (thématiques) et les indicateurs.

Matrice de l'organisation palpatoire du grand trochanter.	
Catégories	indicateurs
Installation	L'installation en décubitus dorsal (DD) associé à une légère abduction de la hanche à palper semble recommandée. Nous pouvons aussi admettre une installation en DV si le patient le supporte voire en DL Hanche à palper au zénith. Il y a potentiellement trois installations possibles.
Pratique	Avec une ou deux mains, le palpeur organise un enveloppement global du massif du grand trochanter. Puis il exécute un suivi des contours de ce massif osseux afin d'individualiser la face supérieure du grand trochanter. Une pression glissée (Meissner) permettra d'individualiser les bords et les faces latérale, antérieure et postérieure palpables. Une hanche en abduction permettra une détente musculaire (ce qui facilitera la perception).
Théorique	Il s'agit d'un massif osseux en forme de quadrilatère situé à la face externe de la hanche. Il permet de délimiter en haut la hanche en bas la cuisse et en arrière la fesse. Protrusion osseuse issue de l'ontogénèse. C'est parce que l'os grandit plus vite que les muscles et tendons que les saillies osseuses du squelette apparaissent telle qu'on les connaît sur le squelette. De nombreux muscles s'y insèrent. insertion du muscle moyen fessier sur la face supérieure, du muscle piriforme sur la face supérieure et du muscle petit fessier sur la face antérieure.
Autoévaluation	Le palpeur devra communiquer verbalement avec le palpé afin d'organiser une posture réflexive permettant de réguler l'acte technique de ce dernier en fonction d'une double information palpé-palpeur. L'utilisation de l'observation des réactions du palpé, de la douleur... sont des indicateurs pertinents d'une posture réflexive et gage d'une qualité professionnelle.

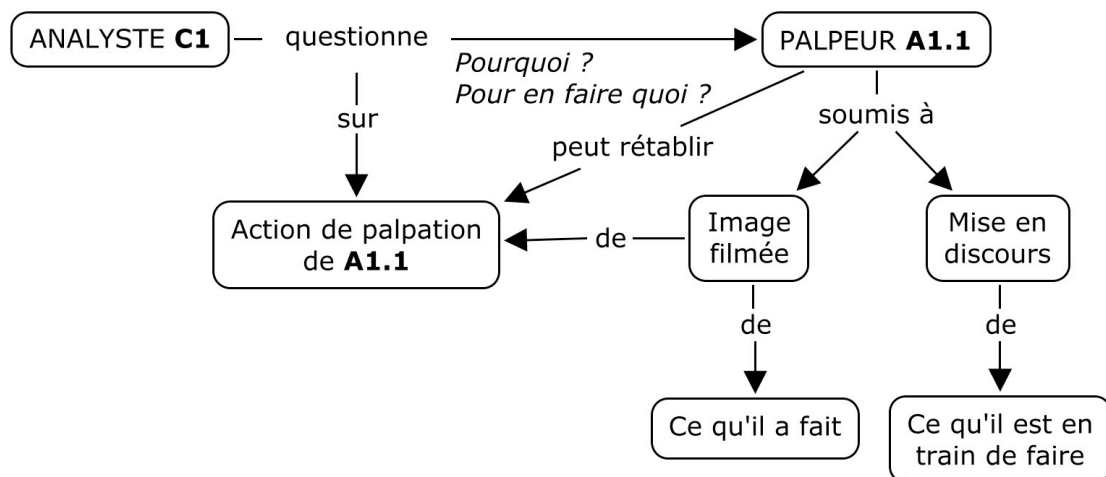
Tableau n° 6 : matrice de l'organisation palpatoire du grand trochanter, rapport entre les catégories (thématiques) et les indicateurs.

4.15 Annexe n° 15 : procédure de mise en place des autoconfrontations simples et croisées.

Immédiatement après sa prestation palpatoire, le palpeur (A1.1) est soumis à l'image filmée de ce qu'il a fait et à la mise en discours de ce qu'il est en train de faire. Cette séquence se déroule avec l'analyste (C1). Lors du visionnage du film du palpeur A.1.1, juste après sa réalisation en présence du chercheur, l'analyste (que je suis) pose à A.1.1 des questions concrètes sur le « pourquoi » « pour en faire quoi » est-il en train d'exécuter ce geste ? Les questions de l'entretien d'auto confrontation pourront prendre cet aspect :

- Qu'est-ce qui se passe là ?
- Qu'est-ce que tu fais à ce moment là ?
- Comment tu fonctionnes à ce moment là pour confirmer ?
- Qu'est-ce qui t'aide à ce moment pour réaliser cette palpation ?
- Sur quoi tu te concentres ?
- À quoi tu fais attention ?
- Qu'est-ce qui motive tes propositions ?
- Qu'est-ce que tu perçois ?
- Qu'est-ce qui attire ton attention ?
- Qu'est-ce qui te fait réagir ?
- Quelles sont tes attentes par rapport aux étudiants ?

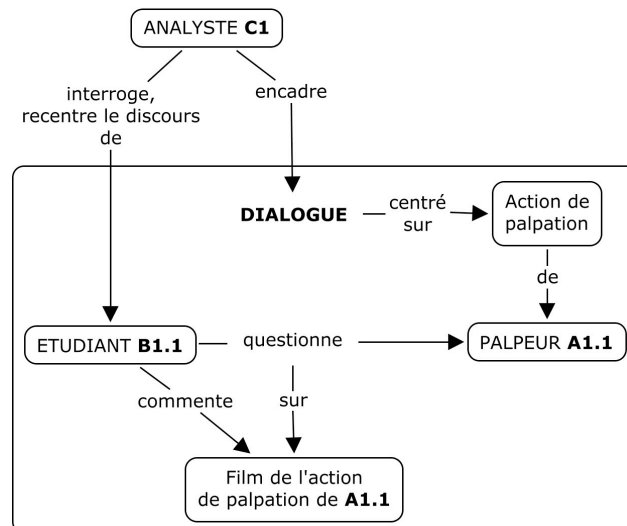
A ce moment, A1.1 a donc le « pouvoir » de rétablir son « action de palpation » en regard de son action filmée. C'est l'autoconfrontation simple. A l'insu de A.1.1, un autre palpeur B.1.1 réalise la même palpation filmée qui est soumise aux mêmes conditions en présence de C1.



Conceptualisation de l'autoconfrontation simple

Dans un deuxième temps, la mise en place de l'autoconfrontation croisée permet de faire intervenir B1.1 afin de commenter, d'interroger A1.1 sur sa prestation filmée. Réciproquement A1.1 interrogera B1.1 sur sa prestation filmée.

Le deuxième palpeur B1.1 est de même niveau de classe que le premier (A1.1). Il commente et interroge le palpeur-acteur A1.1 sur son film réalisé lors de l'autoconfrontation simple. A partir de ce moment s'instaure alors un dialogue où B1.1 commente, interroge le « faire » de son collègue A1.1 à travers le visionnage du film initiatique. Ce dialogue est encadré par le chercheur (l'analyste) C1 qui interrogera, recentrera le discours de B1.1 sur la technique employée à l'image par A1.1. B1.1 commente et interroge A1.1 sur ce qu'il est en train de faire techniquement à l'image. A1.1 répondra aux questions centrées sur ce qu'il voit concrètement lors de la projection filmée. C1 interroge B1.1 avec les mêmes modalités qu'il avait mises en place pour A1.1 lors de l'autoconfrontation simple. C1 évitera les discours discursifs des deux palpeurs afin qu'ils puissent se concentrer sur ce qu'ils voient techniquement. Il reste attentif à ce que le discours établi soit centré sur l'acte technique réalisé par A1.1. Les deux palpeurs-acteurs doivent penser ce que pourrait ou devrait être leur travail en même temps qu'ils mettent en mots ce qu'ils reçoivent au visionnage de la prestation filmée. Le chercheur, l'analyste C1 est partie prenante dans cette méthode. Il intervient dans les échanges de discours. Il est l'enseignant des apprentissages antérieurement consentis, ce qui est le cas pour les groupes d'étudiants masseurs-kinésithérapeutes Niçois de premier cycle. Le rôle de l'analyste C1 est différent de celui des palpeurs-acteurs. Dans un second temps nous interchangerons les rôles des acteurs. A ce moment, A jouera le rôle de B sur sa prestation filmée initiatique. Ainsi, B sera soumis à ce qu'a vécu A. C'est l'autoconfrontation croisée (Clot, 1999)



Conceptualisation de l'autoconfrontation croisée

Procédure de mise en place des autoconfrontations simples et croisées

Application de la méthodologie de la clinique de l'activité

Les quatre phases de la clinique de l'activité et la constitution des unités

La première phase représente la constitution d'un groupe d'analyse. La phase suivante permet de réaliser les autoconfrontations simples et croisées. La troisième phase représentera les analyses ; thématique, descriptive et de l'énonciation pour chaque entretien. La quatrième et dernière phase représente l'extension du travail collectif : restitution du produit au collectif professionnel. Il s'agit des quatre phases présentées par Daniel Faïta.

Critères d'inclusion

Il faut que les étudiants aient validé la première année commune des études de santé (PACES) et qu'ils aient un âge compris entre 18 et 25 ans.

Critères d'exclusion

Il faut être redoublant (2 élèves) et/ou avoir un cursus différent de PACES

Principes de la mise en œuvre de la clinique de l'activité

Il faut discuter avec l'ensemble des étudiants constituant l'entité du groupe des rôles qu'ils peuvent jouer. Les étudiants de chaque unité, à l'aide d'une négociation pourront faire le choix de ce qu'ils désirent jouer comme rôle dans les possibilités suivantes :

- constitution d'une unité

Références	fonction	Rôle
A.1.1	l'acteur 1	Autoconfrontation simple
B.1.1	l'acteur 2	Autoconfrontation croisée
RA1.1	Rapporteur	De A1.1
RB1.1	Rapporteur	De B1.1
F1.1	caméraman	Réaliser les films et les prises de sons
C1.1	Chercheur-participant	Discours et analyse

Tableau n° 7 : distribution des fonctions et des rôles des acteurs des autoconfrontations.

A1.1: représente l'acteur 1: celui de l'AC simple.

B1.1 : représente l'acteur 2: celui de l'AC croisée

RA1.1 : représente le rapporteur de A1.1

RB1.1: représente le rapporteur de B1

F1.1 : représente le caméraman.

C1.1 : représente le chercheur analyste : l'enseignant-chercheur-participant.

Rôle de l'analyste (C1) dans la clinique de l'activité

L'analyste C1 que je représente, est identique pour l'ensemble des huit unités constituées. C1 établit préalablement une liste de palpations à réaliser. Quatre réalisations palpatoires seront centrées sur la « technique de démarrage palpatoire » et quatre autres seront centrées sur la palpation d'un élément « précis et profond ». Il s'agit d'un choix qui fait suite à l'enquête par questionnaire des étudiants du deuxième cycle et de la méthodologie expérimentale des étudiants du premier cycle de l'an dernier (2010-2011). C'est parce qu'ils ont montré, bien qu'ils aient été préalablement formés à la palpation, de façon statistiquement significative (chapitres 2 & 3) des lacunes dans ces deux activités particulières qu'il nous semble intéressant de cibler notre action de recherche clinique de l'activité en regard de ces deux éléments techniques. La palpation centrée sur « le démarrage palpatoire » se réalisera par la palpation du grand trochanter de la hanche. La palpation centrée sur un élément « précis et profond » se fera par la palpation du muscle piriforme du bassin. Précisons comme l'expose Faïta que « la représentation collective de l'activité repose au moins autant sur la façon dont chacun est en mesure de penser cette activité que sur ce que le locomoteur collectif est disposé à dire d'elle,..., ce qui a pour effet de déplacer

le centre de gravité du débat » (Faïta & Vieira, 2003, p. 127). L'analyste C1 doit faire la part des choses entre le collectif et ce qui relève d'un projet discursif spécifique (c'est-à-dire individuel) afin de s'assurer de la meilleure part de la représentation filmique et donc les dimensions pertinentes de l'activité de palpation. Yves Clot et Daniel Faïta sont unanimes pour préciser que l'expérience de l'analyse permet de garantir ce biais (Faïta, 1997 ; Clot & Faïta, 2000). Le palpeur-acteur n° 2 (B1.1) ne renonce pas à défendre le point de vue de la recherche, même aux choix argumentés des acteurs. Le film privilégie les variétés de séquences recueillies par rapport à la palpation choisie et réalisée par le palpeur-acteur n° 1 (A1.1).

Le film est le plus proche possible des conditions réelles. C'est indispensable pour engager l'autoconfrontation sur les manières de faire.

Réalisation des autoconfrontations simple et croisée

L'objectif de ces entretiens en autoconfrontation est de briser la hiérarchie (Faïta & Vieira, 2003, p. 128). Il s'agit, comme le préconise aussi Jean-Claude Kaufmann, d'établir une conversation entre deux voire trois individus égaux. « On bavarde autour d'un sujet » (Kaufmann, 2011, p. 46). Cette discussion se déroule sous un fond empathique. Le chercheur oublie ses propres opinions et catégories de pensée.

Dans l'entretien compréhensif, Jean-Claude Kaufmann va plus loin, il nous dit : « qu'il y a un monde à découvrir, plein de richesse inconnues » et « pour vraiment comprendre, l'enquêteur (l'analyste, le chercheur) doit parvenir à se dépouiller de toute morale. Il reprendra ses idées une fois l'entretien terminé » (Kaufmann, 2011, p. 51). De plus, le chercheur s'engagera « il est donc possible de rire voire s'esclaffer de complimenter, de livrer brièvement sa propre opinion, d'expliquer un aspect des hypothèses, d'analyser en direct ce que vient de dire l'informateur (le palpeur acteur), parfois même de le critiquer et de manifester son désaccord » (Kaufmann, 2011, p. 52) car « l'enquêteur qui reste sur sa réserve empêche donc l'informateur de se livrer. Ce n'est que dans la mesure où lui-même s'engage que l'auteur à son tour pourra s'engager » (Kaufmann, 2011, p. 52). Empathie rime avec sympathie. L'enquêteur doit être aimable, positif, ouvert. Il faut être dynamique dans le débat »

L'autoconfrontation simple

C'est le moment de la production d'un discours par rapport aux séquences filmées. Le palpeur-acteur est soumis visuellement à sa prestation juste quelques minutes après sa prestation palpatoire. Elle provoquera des réactions à voir, à suggérer et à envoyer. Elle repose sur le dialogue entre l'analyste et le palpeur. Elle représente la première source de signification.

L'autoconfrontation croisée

C'est le moment de suspension. La référence de la palpation envisagée se globalise. Tout ce qui était dans l'informulé lors de l'autoconfrontation simple peut se révéler. Nous sommes dans un contexte commenté. Digressions métacognitive et métalinguistique émergent de l'anticipation sur le déroulement du procès de l'action de palper (travail) par l'observation de B1.1 sur la réalisation filmée de A1.1. Il faut donc être capable de discerner, en permanence, les sources du discours, leur transformation puis le développement global.

4.16 Annexe n° 16 : les enregistrements

Procédure d'autoconfrontations simples : palpation du grand trochanter

- L'unité 1

Renaud réalise la palpation du grand trochanter de Prescillia en présence uniquement de Guillaume (cameraman) et d'Arnaud l'analyste. Immédiatement à la suite de sa prestation Renaud sera soumis à la vidéographie de sa prestation en présence de l'analyste Arnaud. Renaud commente sa prestation. Arnaud interroge Renaud pour que ce dernier puisse argumenter sa prestation. Il n'y aura pas de jugement de valeur. Puis Renaud sort de la pièce et Nisrine rentre. Nisrine réalisera la palpation du grand trochanter sur Amandine en présence uniquement de Guillaume (cameraman). Immédiatement à la suite de sa prestation Nisrine sera soumise à la vidéographie de sa prestation en présence de l'analyste Arnaud. Nisrine commente sa prestation. Arnaud interroge Nisrine pour que cette dernière puisse argumenter sa prestation (pas de jugement de valeur).

- L'unité 3

Quentin réalise la palpation du grand trochanter sur Caroline en présence uniquement de Cécilia (cameraman) et d'Arnaud l'analyste. Immédiatement à la suite de sa prestation Quentin sera soumis à la vidéographie de sa prestation en présence de l'analyste Arnaud. Quentin commente sa prestation. Arnaud interroge Quentin pour que ce dernier puisse argumenter sa prestation. Il n'y aura aucun jugement de valeur. Puis Quentin sort de la pièce et Jordan rentre. Jordan réalisera la palpation du grand trochanter sur Thais en présence uniquement de Caroline (rapporteur de Jordan) et de Cécilia (cameraman). Immédiatement à la suite de sa prestation Jordan sera soumis à la vidéographie de sa prestation en présence de l'analyste Arnaud. Jordan commente sa prestation. Arnaud interroge Jordan pour que ce dernier puisse argumenter sa prestation (Pas de jugement de valeur).

Procédure d'autoconfrontations croisées : palpation du grand trochanter

Préalablement dans le chapitre 4.1.2 nous avons dressé un tableau des prénoms (anonymat) des étudiants volontaires en fonction de leur mission et par unité.

- **Unité 1**

L'ensemble des acteurs des deux unités est maintenant réuni. Les caméramans (Guillaume et Cécilia) n'interviennent en aucun cas. La vidéographie de la prestation palpatoire du grand trochanter de Renaud est soumise à Nistrine qui doit réagir et interroger Renaud sur ce qu'il a fait, pour quoi, pour en faire quoi... et pourquoi a-t-il fait ainsi. L'analyste (Arnaud) a la possibilité d'interroger Nistrine sur la prestation de Renaud. Il ne devra en aucun cas interroger Renaud directement.

Immédiatement après et à l'inverse c'est Renaud qui sera soumis à la vidéographie de la palpation du grand trochanter de Nistrine. Ainsi à son tour Renaud pourra interroger Nistrine sur ce qu'il voit de la prestation de Nistrine lors de la palpation du grand trochanter qu'a proposée (fait) Nistrine. En présence de l'analyste (Arnaud) qui interrogera uniquement Renaud si nécessaire.

- **Unité 3**

L'ensemble des acteurs des deux unités est maintenant réuni. Les caméramans (Guillaume et Cécilia) n'interviennent en aucun cas. La vidéographie de la prestation palpatoire du grand trochanter de Quentin est soumise à Jordan qui doit réagir et interroger Quentin sur ce qu'il a fait, pour quoi, pour en faire quoi... et pourquoi a-t-il fait ainsi. L'analyste (Arnaud) a la possibilité d'interroger Jordan sur la prestation de Quentin. Il ne devra pas interroger Quentin.

Immédiatement après et à l'inverse c'est Quentin qui sera soumis à la vidéographie de la palpation du grand trochanter de Jordan. Ainsi à son tour Quentin pourra interroger Jordan sur ce qu'il voit de la prestation palpatoire du grand trochanter qu'a proposée (fait) Jordan. En présence de l'analyste (Arnaud) qui cette fois interrogera uniquement Quentin si nécessaire.

Procédure d'autoconfrontations simples : palpation du piriforme

Préalablement dans le chapitre 3 nous avons dressé un tableau n° 5 des prénoms (anonymat) des étudiants volontaires en fonction de leur mission et par unité.

- L'unité 2

Emmanuelle réalise la palpation du piriforme de Juliette en présence uniquement d'Alexis (cameraman) et d'Arnaud l'analyste. Immédiatement à la suite de sa prestation Emmanuelle sera soumise à la vidéographie de sa prestation en présence de l'analyste Arnaud. Emmanuelle commente sa prestation. Arnaud interroge Emmanuelle pour que cette dernière puisse argumenter sa prestation. Il n'y aura aucun jugement de valeur. Puis Emmanuelle sort de la pièce et Clint rentre. Clint réalisera la palpation du piriforme sur Céline en présence uniquement d'Alexis (cameraman). Immédiatement à la suite de sa prestation Clint sera soumis à la vidéographie de sa prestation en présence de l'analyste Arnaud. Clint commente sa prestation. Arnaud interroge Clint pour que ce dernier puisse argumenter sa prestation. (Pas de jugement de valeur).

- L'unité 4

Gilles réalise la palpation du piriforme sur Camille en présence uniquement d'Amir (cameraman) et d'Arnaud l'analyste. Immédiatement à la suite de sa prestation Gilles sera soumis à la vidéographie de sa prestation en présence de l'analyste Arnaud. Gilles commente sa prestation. Arnaud interroge Gilles pour que ce dernier puisse argumenter sa prestation. Il n'y aura aucun pas de jugement de valeur. Puis Gilles sort de la pièce et Hélène rentre. Hélène réalisera la palpation du piriforme sur Valentin en présence uniquement d'Amir (cameraman). Immédiatement à la suite de sa prestation Hélène sera soumise à la vidéographie de sa prestation en présence de l'analyste Arnaud. Hélène commente sa prestation. Arnaud interroge Hélène pour que cette dernière puisse argumenter sa prestation (pas de jugement de valeur).

Procédure d'autoconfrontations croisées : palpation du Piriforme

- Unité 2

L'ensemble des acteurs des deux unités est maintenant réuni. Les cameramen (Alexis et Amir) n'interviennent en aucun cas. La vidéographie de la prestation palpatoire du piriforme d'Emmanuelle est soumise à Clint qui doit réagir et interroger Emmanuelle sur ce qu'elle a fait, pour quoi, pour en faire quoi... et pourquoi a-t-elle fait ainsi. L'analyste (Arnaud) a la possibilité d'interroger Clint sur la prestation d'Emmanuelle. Il ne devra pas interroger Emmanuelle directement. Immédiatement après et à l'inverse c'est Emmanuelle qui sera soumise à la vidéographie de la palpation du piriforme de Clint. Ainsi à son tour Emmanuelle pourra interroger Clint sur ce qu'elle voit de sa prestation palpatoire. En présence de l'analyste (Arnaud) qui ne pourra cette fois interroger Emmanuelle que si nécessaire.

- Unité 4

L'ensemble des acteurs des deux unités est maintenant réuni. Les cameramen et les rapporteurs n'interviennent en aucun cas. La vidéographie de la prestation palpatoire du piriforme de Gilles est soumise à Hélène qui doit réagir et interroger Gilles sur ce qu'il a fait, pour quoi, pour en faire quoi... et pourquoi a-t-il fait ainsi. L'analyste (Arnaud) a la possibilité d'interroger Hélène sur la prestation de Gilles. Il ne devra pas interroger Gilles directement. Immédiatement après et à l'inverse c'est Gilles qui sera soumis à la vidéographie de la palpation du piriforme d'Hélène. Ainsi à son tour Gilles pourra interroger Hélène sur ce qu'il voit de la prestation palpatoire d'Hélène. En présence de l'analyste (Arnaud) qui cette fois n'interrogera que Gilles si nécessaire.

4.17 Annexe n° 17 : codage des retranscriptions et présentation théorique des analyses

Codage des retranscriptions

code	Signification du codage
(.)	Pause ou silence court
(2s)	Pause 2 secondes
↓	Fin de phrase ou intonation en baisse
(rires)	Indication de contexte
↑	Interrogatif ou intonation en hausse
!	Exclamation
OUI maj	Accentuation
::: Mais :::	prolongation de la syllabe
[.....]	[Chevauchement
=	Enchaînement direct

Tableau n° 8 : conventions de transcription : analyse des conversations (Traverso, 2004)

L'analyse thématique

Il s'agit de faire émerger et d'identifier des catégories thématiques. Cette analyse thématique permet d' « établir une grille de thèmes communs à tout le corpus afin de coder et classer les données » (Alami, 2009, p. 106). Nous appliquerons cette analyse de façon transversale à tous les entretiens (16). Alami parle de « semi-brut » lorsque cette thématique est organisée. Ensuite nous procéderons à un regroupement des thèmes (par similitude) en identifiant ce que veulent dire les interviewés. Bien entendu, comme nous avons préalablement mis en place une matrice afin de faciliter l'entretien semi-directif nous pouvons nous attendre à ce que les thématiques de la matrice soient retrouvées. Cependant, à ce stade nous n'écarterons pas la possibilité des interviewés d'aborder des thématiques non prévues dans la matrice. Ensuite, le chercheur met en évidence les indicateurs du corpus de texte en fonction du choix de ces thèmes. Ces indicateurs donneront des indices issus des corpus de texte. Ces indicateurs seront choisis en fonction des hypothèses préalables.

Ici dans cette étude les hypothèses existent a priori et non a posteriori contrairement à ce qui est préconisé dans la théorie ancrée et dans l'entretien compréhensif (Kaufmann, 2011).

L'analyse de l'énonciation

Il faut distinguer l'énoncé de l'énonciation. L'énoncé représente ce que l'on raconte. Il s'agit du message, le contenu représente les données « brutes ». L'énonciation représente la manière dont est raconté l'énoncé. Il s'agit d'être attentif aux traces précises d'une situation de communication (Bardin, 2007, p. 225). L'énonciation est l'acte de production d'un énoncé, dans une situation de communication donnée. Pour analyser l'énonciation d'un texte il faut étudier les indices personnels, spatio-temporels, les modalisateurs, le style, déterminer et interpréter les éléments atypiques et être attentif aux figures de rhétorique utilisées pas le locuteur (Bardin, 2007). L'interprétation repose sur l'énonciation des interviewés (perspective sociolinguistique). Le vocabulaire, la longueur des phrases, les hésitations, les répétitions, les ruptures de rythme... L'analyse de l'énonciation porte sur la dynamique du discours. On observe les enchaînements des propositions. C'est l'analyse de la logique de structuration de l'entretien, conçue comme un processus révélateur du locuteur. Laurence Bardin nous permet de comprendre que le détour par l'énonciation porte sur trois niveaux d'approche (Bardin, 2007, p. 225), l'analyse syntaxique et paralinguistique, l'analyse logique et l'analyse des éléments formels atypiques. Pour elle, les différentes étapes de l'analyse de l'énonciation sont l'agencement, la dynamique du discours, l'analyse logique et l'analyse séquentielle (Bardin, 2007, p. 230).

L'analyse de l'énonciation et les indices personnels

En ce qui concerne le locuteur, nous rechercherons les marques de la première personne « je », des pronoms (je, me, moi, nous), des terminaisons verbales (-ons à l'impératif).

En ce qui concerne le récepteur, nous rechercherons les marques de la deuxième personne, les pronoms comme (tu, te, toi, vous) et les terminaisons verbales (-e, -ez, à l'impératif). Les déterminants possessifs (ton, ta, tes, votre, vos...) sont évocateurs. Le pronom « on » est très important car il peut prendre plusieurs significations.

Il peut être utilisé par le locuteur dans une valeur d'indéfini (on ne sait pas qui), ou dans une valeur élargie (tout le monde), ou encore une valeur de substitut du locuteur qui ainsi, évite de désigner à qui il s'adresse. Dans ce dernier cas une explication s'impose.

L'analyse de l'énonciation et les indices spatio-temporels

Il est intéressant de pointer les indices qui « cadrent » l'échange Le où ? Et le quand ? Ils peuvent se référer au site de l'énonciation et être de type « ici, là-bas, chez nous, ailleurs... » ou encore se référer au moment de l'énonciation « aujourd'hui, maintenant, de nos jours, hier, avant... ». Nous relèverons les indices de temps par rapport au moment du lieu de l'échange.

Les indices de l'utilisation des temps verbaux permettent de déterminer si le discours est ancré dans une situation d'énonciation ? Ou si le récit est coupé de toute situation d'énonciation ?

L'analyse de l'énonciation et les « modalisateurs »

Les « modalisateurs » s'adressent à l'émetteur en l'occurrence ici le palpé. On parle de « modalisateurs » pour regrouper tous les mots, les expressions qui marquent les attitudes du palpé (émetteur) vis-à-vis du contenu de l'énoncé. C'est la formalisation de tout ce que pense le palpé. Les modalisateurs se présentent sous deux aspects de l'expression : L'affectif (de l'ordre du sentiment) et l'évaluatif (de l'ordre du jugement). Nous avons l'obligation de les relever et de les expliquer et les analyser.

L'analyse de l'énonciation et le style

L'analyse du style rend compte de la manière dont le locuteur exprime sa pensée (Bardin, 2007, p. 234). Le plus souvent lorsque nous retrouvons de la « sobriété », cela signifie un engagement réel dans une situation. Le lyrisme a tendance à être utilisé lors d'une expression d'une émotion personnelle intense. Elle montre un investissement dans le thème abordé. Les litanies sont des répétitions rapprochées qui traduisent la passion du locuteur ou le besoin de parler pour soulager une tension. Il s'agit d'énumérations longues et particulièrement ennuyeuses.

Les interpolations traduisent un retardement de la progression. Les silences, euh illogismes, les circonlocutions (moyen indirect, façon détournée d'exprimer une pensée).

L'analyse de l'énonciation et les éléments atypiques

Les récurrences sont des répétitions éloignées d'un même thème ou d'un même mot dans des contextes différents. Ils traduisent l'investissement psychologique pour ce thème. Les récurrences sont des indicateurs, d'importance, d'ambivalence, de dénégation et de la présence indestructible de l'idée refusée (Bardin, 2007, p. 235). Les lapsus traduisent l'insistance non maîtrisable d'une idée refusée (figures de rhétoriques). Les jeux de mots montrent une implication affective, charge émotionnelle. Les illogismes et failles logiques, accompagnés d'une perte de la maîtrise du discours sont un besoin de justification d'un comportement. Les alibis représentent le moyen détourné pour se tirer d'embarras (chose qui protège). Les lieux communs sont utilisés lorsqu'on enfonce des portes ouvertes (exemple : « le risque zéro n'existe pas »). Les jeux de mots peuvent montrer un malaise. Le locuteur se « cache » afin de fuir le sujet. La métaphore est une figure de style fondée sur l'analogie.

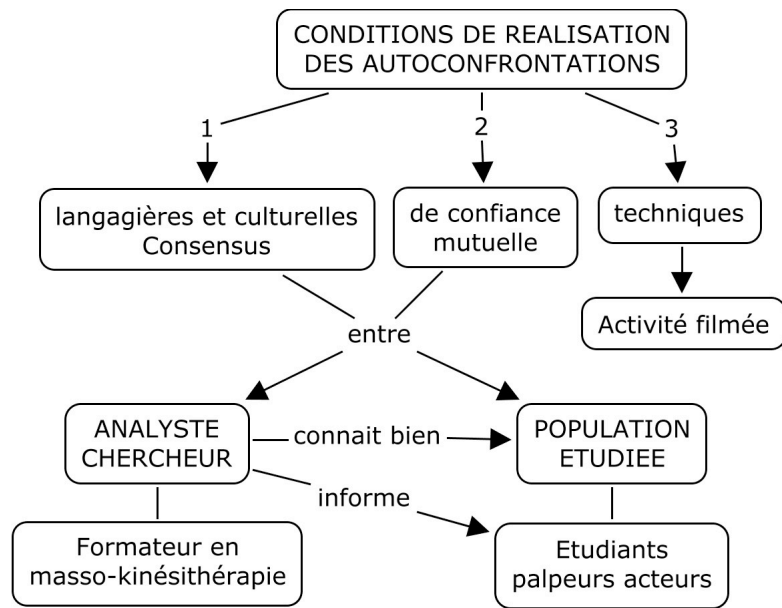
L'analyse de l'énonciation et les figures de rhétorique

La conjonction représente une logique d'équivalence entre deux choses. Le paradoxe, lorsque le locuteur se contredit. Souvent associé à la « conjonction ». L'hyperbole est un effet d'exagération (ex : j'ai mille choses à vous dire ... briller de mille feux, mourir de soif). La réduction, la métonymie consiste à remplacer le terme propre par un autre qui lui est proche ou qui représente une qualité et qui a avec lui une relation logique (très proche de la métaphore). La litote est une figure de rhétorique qui consiste à déguiser sa pensée de façon à la faire deviner dans toute sa force (Bardin, 2007, p. 238).

ENNONCIATION	Définition-explication	exemple
STYLE		
Sobriété	Engagement réel dans une situation	
Le lyrisme	expression d'une émotion personnelle intense, force d'un investissement dans le thème abordé	
Les litanies	répétitions rapprochées : passion du locuteur ou besoin de parler pour soulager une tension, énumération longue et particulièrement ennuyeuse	
Les interpolations	retardement de la progression : silences, euh illogismes, circonlocution = moyen indirect, façon détournée d'exprimer une pensée.	
LES ELEMENTS ATYPIQUES		
Les récurrences	répétitions éloignées d'un même thème ou d'un même mot dans des contextes différents : investissement psychologique pour ce thème. Les récurrences sont des indicateurs : D'importance, d'ambivalence, de dénégation, de la présence indestructible de l'idée refusée	
Les lapsus	traduisent l'insistance non maîtrisable d'une idée refusée (figures de rhétoriques)	Fourchette au lieu de courgette
Les jeux de mots	implication affective, charge émotionnelle	
Les illogismes et les failles logiques	accompagnés d'une perte de la maîtrise du discours et d'un besoin de justification d'un comportement	
Les alibis	Moyen détourné pour se tirer de l'embarras (chose qui protège)	
Les lieux communs	Sont un fond commun d'idées à la disposition de tous. Idées couramment admises par l'auditoire : « on enfonce des portes ouvertes ». = idée reçue	« le risque 0 n'existe pas »
LES FIGURES DE RHETORIQUE		
La conjonction	Logique d'équivalence entre 2 choses.	
Le paradoxe		
L'hyperbole	effet d'exagération (ex : j'ai mille choses à vous dire ... briller de mille feux, mourir de soif)	
La métonymie	consiste à remplacer le terme propre par un autre qui lui est proche ou qui représente une qualité et qui a avec lui une relation logique (très proche de la métaphore)	
La métaphore	Analogie... rouge comme une tomate...	
La litote	est une figure de rhétorique qui consiste à déguiser sa pensée de façon à la faire deviner dans toute sa force. Autrement dit, caractériser une expression de façon à susciter chez le récepteur un sens beaucoup plus fort que n'aurait fait la même idée exprimée en toute simplicité. Sans perdre de vue que cette figure envoie comme un signal destiné à être amplifié et que son intensité dépendra de la personnalité du récepteur.	

Tableau n° 9 : synthèse des figures de rhétorique

Conditions de réalisation des autoconfrontations.



Conditions de réalisation des autoconfrontations.

4.18 Annexe n° 18 : les analyses des palpeurs

Catégories et indicateurs de la matrice

Catégories	indicateurs
installation	DD, DV, DL, assis, debout....
théorique	Anatomie, biomécanique, morphologie, physiologie
pratique	Suivi des contours, englobements, frottements latéraux, pressions-dépressions, soupèsement, température.
autoévaluation	Communication verbale ou non, utilisation de l'observation, de la douleur...

Tableau n° 10 : rapport entre les catégories (thématiques) et les indicateurs.

Les analyses de Renaud et Nisrine unité 1 grand trochanter.

Les trois analyses de Renaud unité 1 palpation du grand trochanter

Analyse thématique de Renaud

Thématique : palpation du massif osseux Grand trochanter	Entretien de Renaud unité 1 : La palpation du grand trochanter		
	Numérotation des occurrences	Numéro des lignes	Unités comparables
En lien avec« installation patient »	1	4	« Euh :: bin écoute allonge toi s'il te plait (.) »
En lien avec la « technique manuelle »	2	5-6	« Pousse un peu sur ma jambe là.↓ Pousse (.) sur mon bras.↓ (4s) C'est bon merci.↓ (rires) (.) C'est bon tu peux relâcher.↓ »
En lien avec les « connaissances théoriques »			
En lien avec « l'auto- évaluation »	3	7	« Donc voilà là :: j'pense être dessus.↓ »

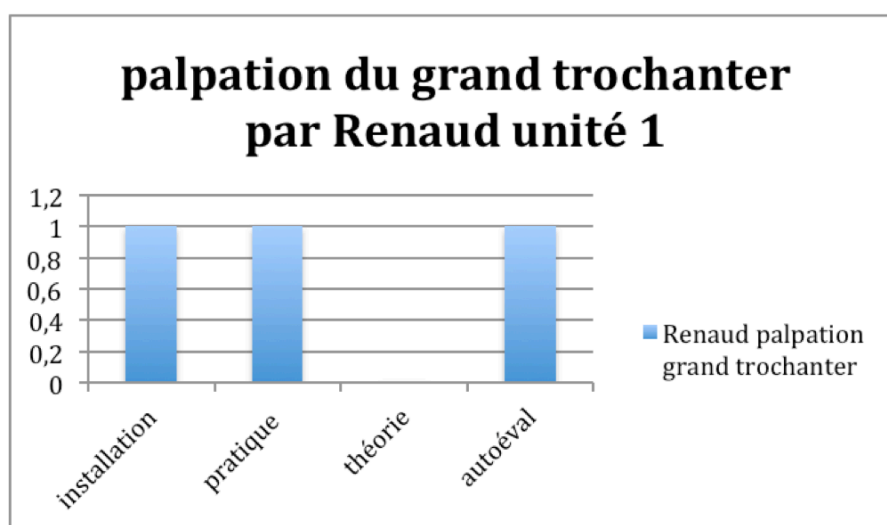
Tableau n° 11 : répartition des occurrences de Renaud lors de sa palpation du grand trochanter

Lors de la réalisation de sa palpation Renaud a commencé par l'installation du patient. En ligne 4, pour la première occurrence (1^{er} O) nous pouvons lire : « Euh :: bin écoute allonge toi s'il te plait » . Il oblige le patient à un décubitus dorsal (DD). D'ailleurs, le graphique n° 5 ci-après nous permet de montrer qu'il n'y a qu'une occurrence en ce qui concerne l'installation. Renaud semble être sûr de lui et ne modifie pas son installation initiale durant toute sa palpation.

Dans la catégorie « réalisation pratique » nous identifions une occurrence. La deuxième occurrence (2ème O) indique que Renaud oblige son palpé à un mouvement dynamique d'abduction statique du muscle moyen fessier. En même temps Renaud exécute (sans les commenter) différentes manœuvres avec ses doigts palpeurs.

Le graphique n° 5 ci-après ne fait pas apparaître d'occurrences en ce qui concerne la catégorie « utilisation théorique ». A ce stade, nous ne sommes pas en mesure de dire si Renaud utilise ou pas des modèles théoriques pour aider à la réalisation de sa palpation.

Notons pour finir que l'on retrouve une verbalisation de réussite ligne 7 Renaud : « Donc voilà là :: j'pense être dessus.↓ » dans la catégorie « autoévaluation ».



Graphique n° 5 : répartition des occurrences de Renaud
lors de sa palpation du grand trochanter

Thématique : palpation du massif osseux grand trochanter	Entretien de Renaud unité 1 : Autoconfrontation simple		
	Numérotation des occurrences	Numéro des lignes	Verbatim - Unités comparables : on note + pour une occurrence positive et – pour une négative
En lien avec« installation patient »	1	14	« Là j'aurais pu enlever le short.↓ » -
En lien avec la « technique manuelle »	2	24-26	« En fait j'voulais partir des crêtes iliaques pour suivre le (.) le moyen fessier (2s) Pour euh :: pour redescendre en fait sur le grand trochanter.↓ » -
	3	31	R : « Bin là là là je cherche la contraction du grand trochanter...du moyen du moyen fessier. » -
	4	49-53	R : « Là c'était vraiment pour poser euh...pour poser la pulpe des doigts. » R : « Pour en même temps pour sentir la contraction et, et pouvoir bouger un peu tout autour et sentir la, le, le muscle et euh à partir du moment où le muscle 'fin où j'étais plus sur le, sur le moyen fessier. » -
	5	56-57	« en général c'est vrai que je sais pas, 'fin je, j'arrive mieux à sentir avec...avec le bout des doigts » -
	6	99-101	qu'en faisant ces pressions euh..., en faisant ces pressions on peut sentir directement l'os, et pouvoir imaginer, 'fin représenter les contours... sous la main. » -
En lien avec les « connaissances théoriques »	7	66	R : « Là j'fais là j'fais l'abduction justement pour relâcher le moyen fessier. » - (contresens)
	8	95-96	le bord supérieur (du GTroch) était ici donc j'pouvais supposer après euh..., 'fin de par son anatomie que..., que il allait être en dessous +
En lien avec « l'auto- évaluation »	9	14	« Là j'aurais pu enlever le short.↓ » + /I°
	10	57-58	« là comme il est pas trop volumineux non plus euh...c'était euh...Oui mais j'aurais pu, c'est vrai, mettre toute la main.» +/P
	11	83-86	R : « C'est vrai que de, d'être de l'autre côté de la table c'est, c'est pas vraiment facile pour... » R : « ...faire une abduction pure quoi. » +/I°
	12	11-112	j'le sentais sous mes mains et j'ai répété plusieurs fois pour, pour être vraiment sur de, de l'avoir. » +/P
	13	128	je sais bien palper l'grand trochanter. -

Tableau n° 12 : répartition des occurrences de Renaud lors de l'autoconfrontation simple (palpation du grand trochanter)

Autoconfrontation simple de la palpation du grand trochanter de Renaud (unité 1)

La première occurrence est négative (1^{er} O-) car Renaud revient sur son installation en précisant qu'il aurait dû enlever le short de la patiente (ligne 14). Bien que cette remarque soit pertinente techniquement, il ne remet pas en cause la stratégie d'installation en décubitus dorsal de la palpation du massif du grand trochanter en controlatéral.

En ce qui concerne l'approche thématique « pratique » cinq occurrences ont été évoquées. Elles sont tous les cinq notées négativement.

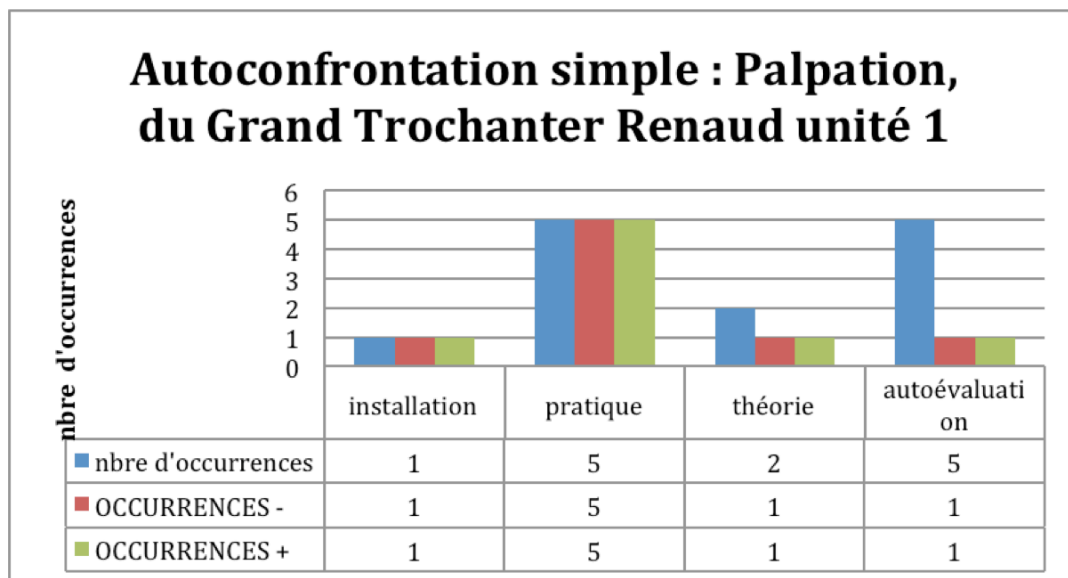
La première occurrence pratique relate la stratégie palpatoire de Renaud qui s'expose en ces arguments :

« En fait j'voulais partir des crêtes iliaques pour suivre le (.) le moyen fessier (2s) Pour euh :: pour redescendre en fait sur le grand trochanter.↓ ». Or, cette stratégie ne présente aucun intérêt puisqu'il s'agit de deux formations osseuses superficielles. Dans ces conditions argumentaires, la palpation du moyen fessier devient obsolète. C'est pour ces raisons que nous avons évalué la 2^{ème} occurrence comme négative (2^{ème} O-). Anecdotiquement, le contresens de la 3^{ème} occurrence est pointé négativement car nous ne pouvons contracter un os mais plutôt un muscle (3^{ème} O-). Plus près de nos préoccupations de réalisation manuelle pratique, Renaud affirme pouvoir sentir le grand trochanter et en même temps sentir la contraction motrice avec une pression en bout de doigts. Or, les travaux de Lederman montrent l'inverse. La quatrième occurrence est donc négative (4^{ème} O-). La cinquième occurrence confirme le paradoxe de Renaud qui confirme que la réalisation de pressions, dépressions permet de sentir directement un os et de pouvoir s'imaginer les contours (5^{ème} O-). Les travaux des neurosciences montrent qu'il faut préférer un enveloppement global et un suivi des contours.

La thématique « connaissance théorique » ne montre que deux occurrences. Malgré l'autoconfrontation simple avec l'analyste (matrice), les connaissances théoriques n'ont été évoquées qu'à deux reprises avec une déficience en termes de fonction du muscle moyen fessier qui se contracte en abduction et non en adduction (7^{ème} O-). Une occurrence théorique anatomique (8^{ème} O+) qui précise fort justement que le muscle moyen fessier s'insère sur la face supérieure du grand trochanter.

La thématique « auto-évaluation » est composée de cinq occurrences réparties en quatre occurrences positives contre une négative. La première occurrence est positive (9^{ème} O+) car Renaud revient sur les conditions de réalisation de sa palpation et confirme lors du visionnage qu'il aurait du demander d'enlever le short de son patient. La dixième est positive (10^{ème} +) et est peut être la plus importante vis à vis de sa réalisation pratique. Il reconnaît qu'il aurait pu mettre « toute la main » pour sentir le moyen fessier. La onzième occurrence est positive (11^{ème} O+). Elle reprend la thématique de l'installation. Renaud reconnaît qu'il n'est pas bien placé par rapport au patient, par rapport à la tâche palpatoire qu'il a à réaliser.

La douzième et dernière occurrence est négative (12^{ème} O-) car Renaud termine cet entretien en autoconfrontation simple en affirmant qu'il « palpe bien » c'est à dire de façon satisfaisante le grand trochanter.



Graphique n° 6 : répartition des occurrences de Renaud lors de l'autoconfrontation simple (palpation du grand trochanter)

Autoconfrontation croisée : Nistrine fait réagir Renaud sur ce qu'il a fait lors de sa prestation palpatoire du grand trochanter filmée

Nous retrouverons l'ensemble de cet entretien de la ligne 132 à 475 de la restitution d'autoconfrontation de Nistrine à la fin des annexes.

Acte 1 : Echange autour de l'installation

La première interrogation de Nistrine se porte sur **l'installation en décubitus dorsal** choisie par Renaud. Ligne 138 Nistrine interroge Renaud : « *Euh non juste. Pourquoi, fiin tu l'as mis dans cette position ?* ». Renaud annonce qu'il a une technique bien à lui. Il part d'une palpation d'un muscle (le moyen fessier) pour palper un massif osseux comme le grand trochanter. De la ligne 139 à 142 il tient ces propos « *R : Euh... Parce qu'en fait après avec ma technique euh c'est en, c'est en partant du grand trochanter du pfff... du moyen fessier que je...* N : ouais. *R : ...retrouve le grand trochanter en fait.* ». A juste titre Nistrine contre

argumente cette installation de décubitus dorsal puisqu'elle a fait un choix latéral. Elle est pragmatique.

À la ligne 148-149 Nisrine informe Renaud que ce n'est pas toujours possible cette installation en DD car dit-elle : « *surtout chez les filles parce que quand on, quand on a, la fesse qui s'aplatit on a toutes les masses qui viennent sur le côté et du coup...* ». Renaud acquiesce et ajoute en ligne 150 « *qu'il pensait relever le dossier* » pour dit-il mettre le moyen fessier en insuffisance ce qui représente **un contresens théorique**.

Nisrine annonce à Renaud qu'elle a fait le choix d'une installation latérale (ligne 156). **Ce qui ne permet pas à Renaud de prendre une posture réflexive**. Il répond à Nisrine en ces mots : « *Moi après avec avec ma... avec ma technique après euh après y a je fais de l'abduction aussi. Donc comme ça c'est plus pratique. Fin N : Mmm R : De plus avoir la pesanteur en plus, à soulever. Par rapport au décubitus latéral.* » Ligne 161 à 164. Renaud invoque en argumentaire l'action de la pesanteur qu'il n'a pourtant jamais utilisée lors de sa palpation, ni évoqué lors de l'autoconfrontation simple. D'ailleurs, Nisrine ne manque pas l'occasion de lui rappeler que la pesanteur n'a pas d'impact (ligne 168) ce qui montre une **faiblesse dans l'argumentaire théorico-pratique**. Renaud écourte la conversation sur l'installation en se rapprochant partiellement de l'opinion de Nisrine. **Sans perdre la face**, il précise qu'il n'est pas en mesure de comparer les deux méthodes. Ligne 174 « *R : D'accord. Je dois avouer que j'ai pas essayé la tienne. Donc je...* N : (rires) R : *je peux pas comparer pour l'instant mais...* » R : *J'essaierai* ». Ce positionnement de Renaud montre qu'il est **prêt à essayer une autre technique sans renoncer à la sienne**. Nisrine semble avoir suscité l'envie de remettre en cause sa pratique en essayant une autre.

Acte 2. Description de la technique de Renaud et retour sur l'installation en DD.

De la ligne 182 à 201 Renaud nous explique sa stratégie palpatoire. Il palpe le muscle moyen fessier et arrive sur le grand trochanter... Ligne 202 Nisrine contredit Renaud : « *N : Euh... Moi j'aurais pas... Si j'avais mis en décubitus dorsal j'aurais pas fait comme ça ... je me serais pas servi du moyen fessier en fait.* ». Elle argumente en ligne 208-209 « *N : Euh c'est pas précis dans le sens où euh (silence) pfff... ben ça peut être le TFL que tu palpes ou... parce qu'il est abducteur aussi. Donc...* ».

La **réponse théorique de Renaud est pertinente** car on ne peut pas confondre le moyen fessier avec le TFL en décubitus dorsal strict comme il le souligne ligne 210 « *R : Ouais c'est pour ça en décubitus dorsal strict aussi.* ».

Acte 3 Renaud explique sa pratique gestuelle :

*Ligne 322-326 « : Après j'étais sur le moyen fessier détendu, là j'ai pu aller chercher un peu plus profondément pour trouver le le haut du grand trochanter. Et une fois que j'étais sur le haut du grand trochanter. Je je la ramène en décubitus dorsal pour après euh pour après **tâtonner** donc justement sur, toute la zone autour de, autour de la... du...de la partie supérieure du grand trochanter. **Pour bien faire le contour...** ».* Cet argumentaire sollicité par Nisrine montre que Renaud n'a **pas de stratégie technico-pratique spécifique**.

Il voit et confirme qu'avec ses doigts il « **tâtonne** » dit-il lui même. Au lieu d'organiser un enveloppement et un suivi des contours de ce massif osseux (grand trochanter) nous visualisons un « **tapotement avec tous les doigts** » qui ne peut rendre perceptible le démarrage palpatoire au niveau de son cortex cérébral perceptif. En d'autres termes, Renaud n'utilise pas une technique manuelle permettant d'optimiser la palpation, la perception cérébrale de ce massif osseux. Cependant, il a **l'intention de bien faire les contours de ce massif** osseux mais il n'utilise pas de technique manuelle spécifique pour arriver à ses fins. Nisrine ne relève pas cet argument pratique de Renaud et ligne 347 précise paradoxalement que « *N : C'est pas la technique qui est mauvaise c'est la position qui me voilà...* » Plus loin Renaud **argumente sa pratique en opposition avec les travaux de Lederman** car il précise aux lignes 365-366 « *R : là je contourne bien, et là en fait une fois que je pense bien avoir les contours, je me place et je fais une pression en fait au niveau du... du grand trochanter* ».

Acte 4 : Utilisation des connaissances théoriques et déduction pratique

Ligne 382 à 385 Nisrine et Renaud sont d'accord sur la fonction et les insertions du moyen fessier. Fort justement ils arrivent à cette affirmation : « *R : ouais ouais l'adduction ben après ça met en tension aussi le moyen fessier* N : oui mais le moyen fessier il s'insère que sur la partie supérieur du trochanter donc il le cache pas vraiment...enfin..

R : ouais non, j'suis d'accord j'suis d'accord avec toi ouais. ». Cette lecture théorique est en faveur de la technique de Renaud. Nisrine comprend et confirme la stratégie palpatoire de Renaud.

Mais aux lignes 396 à 401 Renaud revient sur la réalisation pratique et comme s'il « cuisinait » en mettant en peu plus de ça et de ça il arriverait sans procédure préétablie à sentir. Pas convaincu de sa pratique il la critique puis la défend « *R : c'est vrai qu'un peu d'abduction et un p'tit peu plus de de travail derrière pour heu comme ce qu'on disait aussi tout à l'heure la main heu la main à plat pour bien sentir plus que les plus que les bouts*

de doigts. Bon après c'est vrai que avec tous les bouts de doigts tu peux quand même représenter une surface et ponctuellement sentir si c'est de l'os ou si c'est...et en fonction de ça adapter et visualiser bien le grand trochanter sur le (silence) sur le.. »

Aux réactions et aux dires de Nisrine, Renaud confirme sa pratique et sa stratégie en laissant la possibilité à d'autres palpeurs de faire autrement. Lignes 404-406 « *R : ben après ben après je sais pas moi c'était une méthodologie en passant par le moyen fessier en passant comme ça et parce **que j'arrive bien enfin à sentir avec les pressions** et après je pense que ça dépend de..de chaque palpeurs aussi de comment il sent heu... ».*

Acte 5 : Nisrine oblige Renaud à argumenter sur sa technique manuelle.

Nisrine expose son impression, sous forme provoquante. Elle évalue la prestation de Renaud comme inachevée ce que révoque Renaud en défendant une technique de « crochetage » du massif du grand trochanter visible à la vidéographie (ligne 418-419) « *N : j'avais vraiment l'impression que c'était genre tu cherchais encore R : ah ben non mais enfin j'étais dessus je crochetais le... »*. Renaud se lance dans une explication technique de « **crochetage** » tout en regardant sa prestation. Nisrine lui fait remarquer encore une fois qu'il **utilise une technique manuelle paradoxale** entre ce qu'il dit et pense qu'il fait. Très justement Nisrine lui fait remarquer qu'il utilise le bout de ses doigts ce qui ne favorise pas le suivi des contours (Lederman). Ligne 425 à 431 nous retrouvons cet échange évocateur de la situation « *R : donc là ici tac je crochète N : tu crochètes mais avec le bout de tes doigts donc...qui te dis que tu es vraiment dessus ? R : là je là je le prend je fais le contour mais c'est pour ça que en fait là je fais le contour..je visualise le..je visualise le..le grand trochanter je pense être dessus*

N : tu penses être dessus t'es pas convaincu... ».

Acte 6 : Nisrine en qualité de formatrice argumente et régule techniquement Renaud

Pédagogiquement Nisrine reprend l'argument des pressions dépressions de Renaud en l'obligeant à en réaliser quatre en même temps placées aux quatre angles du quadrilatère osseux.

Puis lorsque Renaud est attentif, réceptif elle lui propose très justement un suivi des contours avec la pulpe des doigts comme le préconisent les travaux de Lederman afin de répondre à la problématique de suivi des contours.

L'échange des lignes 442 à 446 est très évocateur « *N : Quatre points avec pressions dépressions R : je vois ce que tu veux dire..N : ou alors vraiment chercher le les contours*

avec avec heu.. *R : je vois ce que tu veux dire* N : avec la pulpe de tes doigts quoi ». Renaud reconnaît les avantages et l'échange en autoconfrontation croisée se termine.

Les analyses de Nisrine unité 1 palpation du grand trochanter

Analyse thématique de Nisrine

Thématique : démarrage de la palpation d'un élément anatomique: le grand trochanter.	Entretien de Nisrine unité 1 : La palpation		
	Numérotation des occurrences	Numéro des lignes	Verbatim - Unités comparables : on note + pour une occurrence positive et – pour une négative
En lien avec« installation patient »	1	Ligne 4	« Bon alors euh je vais te mettre en décubitus latéral.↓(2s) »+
En lien avec la « technique manuelle »	2	Ligne 5	« je commence par euh une palpation euh un peu superficielle (2s) »+
	3	Lignes 6-7	« Voilà donc euh:: le bord superficiel, puis plus en profondeur (.) donc ici je sens euh :: (.) fin un relief osseux ::, euh massif osseux important (.) »+
	4	Lignes 8-9	pour essayer de (.) trouver le les différents bords en fait (2s) »+
	5	Lignes 9-10	« Je peux aussi bouger la jambe↓ Fais des rotations avec ta jambe↑ Encore.↓ Ouais voilà bouge plus. ↓ »+
En lien avec les « connaissances théoriques »	6	Ligne 11-12	« ensuite plus haut, je dois avoir le bord supérieur du trochanter fin du grand trochanter (2s) » +
En lien avec « l'auto-évaluation »			

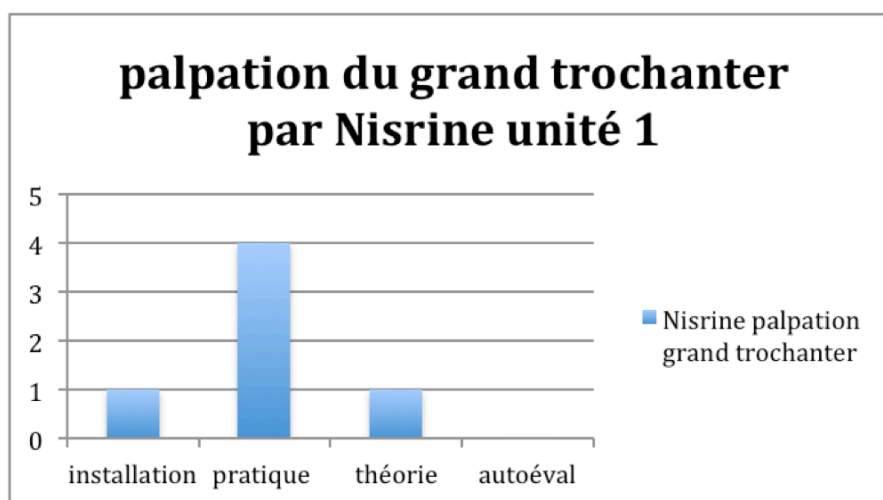
Tableau n° 13 : répartition des occurrences de Nisrine lors de sa palpation du grand trochanter

Lors de la réalisation de sa réalisation palpatoire du massif osseux (grand trochanter) Nisrine a commencé par l'installation du patient (1er occurrence : 1er O). Elle oblige ce dernier à un décubitus latéral (DL). D'ailleurs, tout comme Renaud et bien qu'elle ait fait le choix d'une installation latérale (contrairement à Renaud) Nisrine semble être sûre d'elle et ne modifie pas son installation initiale durant toute sa palpation. Il s'agit donc de la 1^{ère} occurrence (1^{ère} O) représentée dans le graphique n° 7 ci-après.

Dans la catégorie « réalisation pratique » nous identifions quatre occurrences. Les deuxièmes et troisièmes occurrences (2ème & 3ème O) indiquent la stratégie palpatoire de Nisrine.

Elle dit et elle organise sa palpation du grand trochanter de la superficie à la profondeur. Lors de la 4^{ème} occurrence Nistrine devient plus précise et cherche à percevoir les bords de ce massif osseux. Devant la difficulté ou afin de confirmer sa perception, Nistrine utilise les capacités motrices du patient en lui demandant de participer activement en réalisant des rotations de la hanche. Cette action représente la 5^{ème} occurrence (5^{ème} O).

Le graphique n° 7 ci-après fait apparaître le plus grand nombre d'occurrences (4) en ce qui concerne la catégorie « réalisation pratique ». Il faut noter que Nistrine n'a eu recours qu'à une seule occurrence théorique (6^{ème} O) pour préciser à la suite de sa pratique palpatoire qu'elle cherchait les bords du Grand trochanter. Elle nomme les bords de façon théorique. A aucun moment Nistrine n'a eu un comportement réflexif, autoévaluatif. Il n'y a donc aucune occurrence dans cette catégorie



Graphique n° 7 : répartition des occurrences de Nistrine lors de sa palpation du grand trochanter

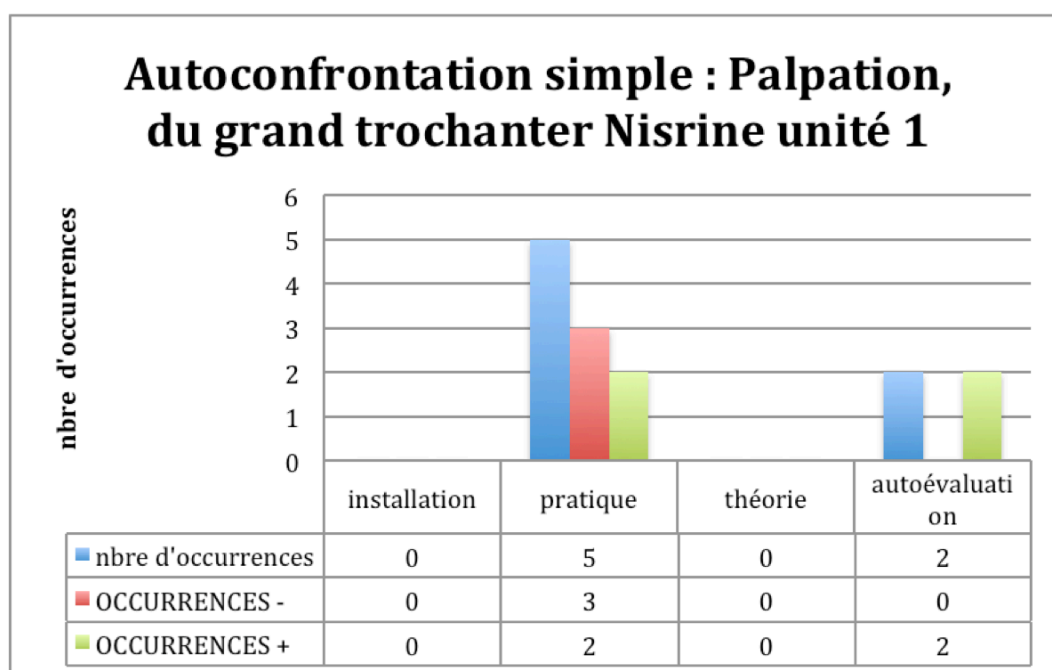
Thématique : Démarrage palpatoire : le grand trochanter	Autoconfrontation simple par Nisrine unité 1		
	Numérotation des occurrences	Numéro des lignes	Verbatim - Unités comparables : on note + pour une occurrence positive et – pour une négative
En lien avec « installation patient »	Aucune occurrence abordée		
En lien avec la « technique manuelle »	1	Lignes 20-22	« Je lui ai caressé la cuisse » ... « Non c'était une première prise de contact.↓ Quand même je ne vais pas y aller directement.↓ » +
	2	Ligne 30	« J'suis pas sur que ce soit là donc, je repère un peu :: » +
	3	Lignes 35 à 40	« Parce que là, fin je sens quelque chose de plat que :: » « Fin on a l'impression que je caresse mais mais j'appuie et dès que je sens que ça bloque un peu je me dis que ça doit être par là. ↓ » -
	4	Ligne 79	Délimiter le grand trochanter « : Et après dans quel ordre, ça c'était au hasard.↓ J'ai senti le bord postérieur d'abord donc » -
	5	Lignes 97 à 107	« Mais le problème c'est que quand j'avais le bord ant et le bord post j'arrivais pas à avoir aussi le :: » ... « [Oui mais j'arrivais pas à toucher. Fin :: à les attraper les quatre en même temps.↓ » -
En lien avec les « connaissances théoriques »			
En lien avec « l'auto- évaluation »	6	Ligne 94-95	« Ben :: pour euh :: pour les :: contours du trochanter j'aurais plus voulu l'attraper avec une seule main » +
	7	Ligne 112 à 119	« Euh, je pourrai être plus rapide peut être » ... « Parce que pour un trochanter quand même je mets du temps. » ... « Fin là je suis étudiante donc pas trop. Mais pour un kiné, qui palpe un grand trochanter euh fin... » ... « Quinze secondes ça doit être fait je pense. » +

Tableau n° 14 : répartition des occurrences de Nisrine lors de l'autoconfrontation simple du grand trochanter

Autoconfrontation simple de la palpation du grand trochanter de Nisrine (unité 1)

Lors de la réalisation de sa palpation Nisrine a commencé par l'installation en décubitus latéral du patient. Le grand trochanter à palper placé au zénith. Lors de l'autoconfrontation simple avec l'analyste, la catégorie « installation » n'a pas été abordée car elle convient parfaitement à la réalisation de cette palpation. Dans la catégorie « réalisation pratique » nous identifions cinq occurrences. Les deux premières sont positives. Les trois suivantes sont négatives. La 1^{ère} occurrence est positive (1^{er} O+) car Nisrine explique que « *la caresse* » (ligne 20) qu'elle exécute est un enveloppement global. Cet argument est en faveur d'un démarrage palpatoire conforme aux préconisations de Lederman. D'ailleurs, Nisrine confirme ses dires par la deuxième occurrence positive (2^{ème} O+) car elle affirme que cette approche technique ne lui permet pas un repère précis du grand trochanter. A partir de cette étape et parce qu'elle est dans l'obligation d'individualiser plus spécifiquement ce massif osseux, Nisrine précise que ses « *caresses* » (de la ligne 20) d'enveloppement servent aussi à identifier la dureté du massif osseux. Ligne 39-40 elle justifie son action : « *on a l'impression que je caresse mais mais j'appuie et dès que je sens que ça bloque un peu je me dis que ça doit être par là* ». Elle exprime clairement son incertitude « *je me dis que ça doit être par là* » montre bien que la technique d'enveloppement utilisée n'est pas corrélée au besoin perceptif. La 3^{ème} occurrence est donc négative (3^{ème} O-). Nisrine aurait dû optimiser sa palpation par l'utilisation du suivi des contours préconisé par les travaux de Lederman. Elle exprime clairement de la ligne 71 à 79 de l'échange par autoconfrontation simple qu'elle aurait souhaité délimiter les contours du grand trochanter mais qu'elle a senti le bord postérieur « *par hasard* » dit-elle ligne 79. Cette quatrième occurrence est donc négative (4^{ème} O-). Ligne 97 à 107 Nisrine exprime sa difficulté pratique : « *Mais le problème c'est que quand j'avais le bord ant et le bord post j'arrivais pas à avoir aussi le ::* » Ligne 97 et ligne 107 ... « *Oui mais j'arrivais pas à toucher. Fin :: à les attraper les quatre en même temps.* ». Cette 5^{ème} occurrence est négative (5^{ème} O-) d'un point de vue de la réalisation pratique mais elle offre les prémisses d'une posture réflexive voire autoévaluative. A ce titre, nous aurions pu comptabiliser cette occurrence dans la catégorie « autoévaluation » puisque Nisrine expose clairement ses difficultés pratiques. Il faut noter qu'aucune occurrence « utilisation des connaissances théoriques » n'a été abordée lors de l'entretien en autoconfrontation simple lors du visionnage de la palpation de Nisrine. En revanche, deux occurrences en lien avec l'autoévaluation ont été abordées.

Elles sont toutes les deux positives. La sixième occurrence (6^{ème} O+) montre que Nisrine aurait souhaité techniquement pouvoir avoir une représentation des contours de ce massif osseux. En ligne 94-95 elle exprime « *Ben :: pour euh :: pour les :: contours du trochanter j'aurais plus voulu l'attraper avec une seule main* ». Or sans l'utilisation de la technique de suivi des contours, elle mesure l'incapacité de l'attraper avec une seule main dit-elle. La septième et dernière occurrence est positive (7^{ème} O+). Nisrine s'interroge sur sa compétence en termes de vitesse de réalisation palpatoire. Elle se compare à un masseur-kinésithérapeute expérimenté et en déduit qu'il aurait un temps palpatoire plus court que ce qu'elle réalise.



Graphique n° 8 : Répartition des occurrences lors de l'autoconfrontation simple :
palpation du grand trochanter par Nisrine unité 1

Autoconfrontation croisée : **Renaud fait réagir Nisrine sur ce qu'il a fait lors de sa prestation palpatoire du grand trochanter filmée**

Nous retrouverons l'ensemble de cet entretien de la ligne 135 à 260 de la restitution d'autoconfrontation de Renaud à la fin des annexes.

Acte 1 : Echange autour de l'installation :

Renaud revient sur le différend qu'il a avec Nisrine en ce qui concerne l'optimisation de l'installation du patient. Ligne 157 Renaud oppose à Nisrine cette remarque « *R : « Ouais. Mais après si, s'il a une bonne nappe graisseuse aussi dessus 'fin...»*. Nisrine rétorque instantanément d'abord en reconnaissant l'argument de Renaud puis en lui expliquant que c'est mieux que ce qu'il a proposé pour la même palpation. Ligne 158-160 « *N : Oui oui. Non mais...J'ai, 'fin... Je, j'suis d'accord avec le fait que quelqu'un qui est plus enveloppé ça sera plus dur mais je trouve que ça reste plus facile que quand t'as, quand t'as les fesses sur la table et... »*. Renaud ne répond pas et change d'angle d'attaque.

Acte 2 : Précision sur la stratégie de réalisation pratique :

De la ligne 160 à 171 Renaud prend connaissance de la stratégie palpatoire de Nisrine. D'un effleurage de la superficie à la profondeur « crescendo » dit-il ligne 167. Il fait le constat que les méthodologies sont différentes. Sans prendre partie pour l'une ou l'autre méthode il considère que les deux approches peuvent être nécessaires en fonction du patient. Ligne 177-178 Renaud constate « *pour..., pour le retrouver. Parce c'est vrai que moi je pars du haut pour le retrouver alors que là c'est plus remonter...* ». Sans se confronter directement à Nisrine il annonce à l'analyste qu'il serait susceptible de changer sa méthode pour celle de Nisrine mais dans un paradoxe il annonce qu'il resterait sur son choix méthodologique initial lorsqu'il serait confronté à un patient en surpoids. C'est ce qu'il exprime de la ligne 184-188 : « *R : « Euh...Eventuellement c'est vrai des patients, des patients, des patientes féminines euh c'est vrai avec des hanches qui peuvent être un peu plus..., un peu plus larges qu'un patient masculin ou... ou avec un peu plus de tissu adipeux ... mais euh...Ouais bin après voilà j pense que si dans le, dans le cas d'un patient vraiment en surpoids, j pense rester aussi sur ma méthode avec les pressions dépressions... »*. Nisrine ne dit rien.

Acte 3 : Renaud interprète et justifie les faire de Nisrine autour du suivi des contours

Renaud fait remarquer à Nisrine qu'elle palpe beaucoup avec les pouces et qu'elle doit mettre en place cette technique manuelle pour améliorer la perception de suivi des contours.

Ligne 199 à 201 « *R : t'es souvent avec les pouces bon après j pense que c'est pour, pour sentir le... le contour après où tu vas aller chercher avec, avec la pulpe de tes doigts.* ».

Sans le savoir Renaud organise les réponses que se pose Nisrine (voir analyse de l'autoconfrontation simple). Nisrine écoute attentivement sans rien dire. Renaud vient de justifier la technique manuelle de Nisrine alors qu'elle n'avait elle-même pas la réponse à ce qu'elle avait fait. Renaud répond la problématique de suivi des contours de Nisrine.

Acte 4 : Discussion autour du moyen fessier dans la palpation du grand trochanter

Il s'agit de l'échange le plus long de cette autoconfrontation croisée. De la ligne 204 à 249.

Renaud va interroger Nisrine sur la difficulté de reconnaissance du bord supérieur du grand trochanter avec les pouces et l'insertion du muscle moyen fessier. Ligne 204-205 « *R : « Ouais avec ses pouces ouais. (Visionnage de la vidéo). Là tu as pas le moyen fessier justement qui te dérangeait un peu ?* »

Renaud revient sur son problème de palpation du muscle moyen fessier alors que pour Nisrine le problème est de reconnaître les bords de ce massif. Fort justement, elle lui répond sèchement voire ironiquement ligne 207 à 209 « *N : « Non le moyen fessier j'ai, j'ai même pas pensé en fait, fin c'était pas, pour moi c'était pas quelque chose qui devait me gêner dans ma pratique après...* ». Le problème de la reconnaissance du bord supérieur du grand trochanter reste à élucider. Renaud insiste et Nisrine répond à l'interrogation de Renaud par la mise en place d'une procédure hypothético-déductive s'appuyant sur une réalisation de suivi des contours (ligne 228-230) « *N : « Moi ce que j'aurais fait c'est que j'aurais fait le bord antérieur, le bord postérieur, je serai remonté, et j'aurais senti l'insertion et j'me serais dit « Ah ! à ce niveau-là y aurait le bord supérieur* ». Tu vois ce que je veux dire ou pas ? ». Puis, elle ajoute ligne 232-234 « *N : « Tu te dis « Ah ! ça c'est le bord postérieur, puis le bord antérieur tu remontes et au moment où tu commences vraiment à confondre l'insertion et le bord supérieur tu te dis **que c'est peut-être à ce niveau-là que faudrait que tu palpes*** » ». La solution énoncée à Renaud par Nisrine est en faveur de l'utilisation de suivi de contours. Alors nous serions en droit de nous demander pourquoi n'a-t-elle pas appliqué cette procédure ?

Acte 5 : Retour sur les masses fessières en guise de discussion

Au lieu d'interroger Nisrine sur son « faire palpatoire » Renaud a cherché à comprendre, à répondre à ses problématiques palpatoires sur ce qu'il voyait de ce que Nisrine exécutait. C'est Renaud qui conclut en précisant qu'il avait intégré que l'installation en décubitus dorsal peut présenter des difficultés pratiques.

Les analyses de Clint et d'Emmanuelle unité 2 Piriforme.

Les analyses de Clint unité 2 le piriforme

Analyse thématique de Clint

Thématique : palpation d'un élément anatomique PRECIS & PROFOND : le Piriforme	Entretien de Clint unité 2 : La palpation		
	Numérotation des occurrences	Numéro des lignes	Verbatim - Unités comparables : on note + pour une occurrence positive et – pour une négative
En lien avec « installation patient »	1	Ligne 6	« vous mettre sur la table (.) sur le côté »
En lien avec la « technique manuelle »	2	Ligne 9	« je repère euh globalement son grand trochanter »
	3	Lignes 9 et 10	« le mouvement que je vais vous demander, c'est un mouvement de rotation interne »
	4	Lignes 13 à 15	« Fais plus doucement↓ Attendez repartez du départ↓ Rotation externe↓ Essaye de faire tout le mouvement↓ (3s) Repartez à zéro↓ (3s) Encore un peu↓(3s)Relâchez↓(3s)Allez-y↓(6s) »
En lien avec les « connaissances théoriques »			
En lien avec « l'auto-évaluation »	5	Ligne 6 et 7	« sur le côté Voilà comme ceci↓ Sur le côté »

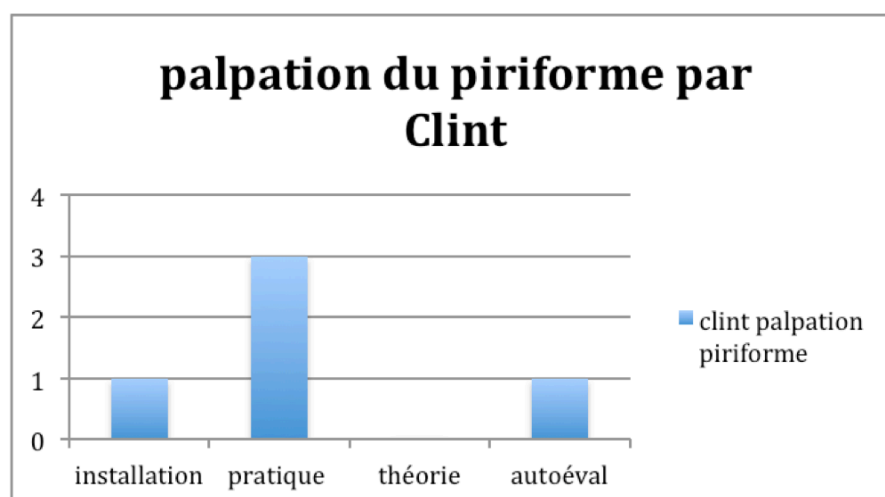
Tableau n° 15 : répartition des occurrences de Clint lors de sa palpation du piriforme

Lors de la réalisation de sa palpation Clint a commencé par l'installation du patient (1ère occurrence : 1ère 0) et oblige ce dernier à un décubitus latéral (DL), hanche à palper au zénith (côté palpation du piriforme). D'ailleurs le graphique n° 9 ci-après nous permet de montrer qu'il n'y a qu'une seule occurrence en ce qui concerne l'installation. Clint semble être sûr de lui et ne modifie pas son installation initiale durant toute sa palpation. Dans la catégorie « réalisation pratique » nous identifions trois occurrences. La 2ème occurrence (2ème 0) centrée sur le repère osseux du massif du grand trochanter.

Ce dernier semble être, pour Clint, un guide à la palpation du piriforme qui lui permet de placer ses doigts. La 3ème occurrence (3ème O) indique que Clint oblige son palpé à un mouvement dynamique de rotation dans toute l'amplitude permise de la rotation externe vers la rotation interne. La 4ème occurrence (4ème O) représente les ordres verbaux demandés au palpé et imposés par Clint. Ils sont précis et durant ce temps Clint exécute (sans les commenter) différentes manœuvres avec ses doigts palpeurs.

Le graphique n° 9 ci-après ne fait pas apparaître d'occurrences en ce qui concerne la catégorie « utilisation théorique ».

A ce stade, nous ne sommes pas en mesure de dire si Clint utilise ou pas des modèles théoriques pour aider à la réalisation de sa palpation. Notons pour finir la verbalisation d'une dernière occurrence (5ème O) dans la catégorie « autoévaluation », elle traduit la confirmation verbale de Clint en ce qui concerne la « bonne installation en décubitus latéral (DL) hanche palpée au zénith » au patient.



Graphique n° 9 : répartition des occurrences de Clint lors de sa palpation du piriforme

Thématique : palpation d'un élément anatomique PRECIS & PROFOND : le Piriforme	Entretien de Clint unité 2 : AUTOCONFRONTATION SIMPLE		
	Numérotation des occurrences	Numéro des lignes	Verbatim - Unités comparables : on note + pour une occurrence positive et – pour une négative
En lien avec « installation patient »	1	Lignes 28-29	En DL « pour pouvoir mettre en avant le :: le grand trochanter et pour pouvoir euh repérer plus facilement↓ » +
	2	Ligne 92	F° MI « ouais j'ai pas insisté sur le :: j'aurais pu plutôt le mettre à 90 pour être sur que le :: » -
En lien avec la « technique manuelle »	3	Ligne 38	« palpation qui est difficile au départ donc euh↓ » -
	4	Ligne 44- 45	« repérer le le grand trochanter pour pouvoir aller le chercher profondément euh en arrière » +
	5	Ligne 49	« je fais des pressions dépressions » +
	6	Ligne 74- 75	« apparemment j'ai j'ai fait le, les pressions dépressions après avoir demandé le mouvement » -
	7	Ligne 112	« il faut qu'elle fasse le la rotation interne doucement » -
	8	Ligne 122 Ligne 138	AC : et là tu recommences sur des petites frictions alors non « c'était pour repérer la zone aussi quand j'allais sur le côté est ce que je sentais que c'était dur ↑ L'autre côté est ce que c'était mou ↑euh » +
	9	Ligne 142 Ligne 146	AC : alors là par contre tu restes statique « c'est pour être analytique, pour être euh à un endroit précis » +
	10	Ligne 172 Ligne 174-175	AC : là tu fais comme une friction en profondeur Sous mon doigt, et c'est pour savoir est-ce que ça roule, est-ce que ça bouge en surface ↓-
	11	Ligne 178	« faut pas le faire trop rapidement » +/-
	12	Ligne 184	« ben j'ai l'impression d'avoir plus de encore plus de :: de perception dans le majeur ↓ » +
En lien avec les « connaissances théoriques »	13	Ligne 31	« je sais que le piriforme euh va s'insérer sur sa face supérieure » +
	14	Ligne 85	« Oui. Parce-que c'est son action euh en en flexion » -
En lien avec « l'auto- évaluation »	15	Ligne 52	« est ce que je suis sur la bonne zone » +
	16	Ligne 99- 101	« j'ai palpé au départ euh :: pas très profondément pour voir comment, si je sentais déjà euh avec cette pression et après j'ai été plus profondément(.) » +
	17	Ligne 105-106	quand :: quand je dis doucement c'est parce-que :: si elle fait le mouvement trop vite j'ai pas le temps de sentir si il y a une contraction ou pas en fait+
	18	Ligne 114	« pour que je puisse euh percevoir la la différence » +
	19	Ligne 154-156	« à chaque fois j'ai senti que un peu plus en arrière ça ça se contractait donc là je me suis remis à l'endro euh où je pensais que :: » +
	20	Ligne 172 Ligne 174-175	AC : là tu fais comme une friction en profondeur Sous mon doigt, et c'est pour savoir est-ce que ça roule, est-ce que ça bouge en surface ↓-
	21	Ligne 202-203	« une contraction après dire que c'est le piriforme sans mentir je je mettrais pas ma main à couper hein » -

Tableau n° 16 : répartition des occurrences de Clint lors de l'autoconfrontation simple du Piriforme

L'analyse de l'autoconfrontation simple se déroule entre Clint et l'analyste. Les quatre thématiques de la matrice initiale seront abordées en lien avec les hypothèses préalablement établies.

La thématique « installation du patient » en décubitus latéral (DL) pour réaliser la palpation du piriforme est confirmée par Clint lors du visionnage vidéographique de sa prestation palpatoire. Clint va plus loin et argumente son choix en précisant qu'il est plus facile de mettre en évidence le massif osseux du grand trochanter en DL. Aux dires de Clint, le repère du grand trochanter est indispensable à la palpation du muscle piriforme. Cependant, au vu de sa prestation re-visionnée à chaud, Clint réalise et formalise le fait qu'il n'ait pas imposé à son patient une flexion de hanche à 90°. Ce qui pour lui aurait facilité encore plus le repère du grand trochanter et ainsi la palpation du piriforme. Au total, la thématique « installation du patient » comptabilise deux occurrences dont l'une positive (1er O+) et l'autre négative (2ème O-).

La thématique « réalisation manuelle pratique » (graphique n° 10 ci-après) totalise dix occurrences ce qui la place au premier rang en termes d'importance (par rapport aux trois autres thématiques). Cinq occurrences positives contre quatre négatives semblent traduire une palpation qualifiée de « difficile » par Clint (3ème occurrence : 3ème O-). Clint élabore un discours sur le « faire » qui alterne la cohérence et l'incertitude voire le contresens. La quatrième occurrence est positive (4ème O+). Clint confirme son choix du repère du grand trochanter et argumente ce choix en précisant qu'il recherche le piriforme en arrière et en profondeur du grand trochanter. Il faut noter que cette occurrence aurait pu à ce titre être comptabilisée aussi dans l'utilisation des « connaissances théoriques ». La 5ème occurrence est positive tandis que la 6ème occurrence est négative. En effet, fort justement Clint utilise une alternance de pressions-dépressions en regard du piriforme (5ème O+) alors qu'au vu de sa prestation il rectifie sa pratique en pensant qu'il aurait été plus judicieux d'exécuter les pressions-dépressions pendant le mouvement actif du patient (6ème O-). Ces dires *a posteriori* et à chaud montrent un contresens. Ils ne sont pas dans la logique palpatoire car il est difficile d'imaginer que l'on puisse sentir (percevoir) une contraction profonde donc la sensation d'un « bombement » alternatif sous les doigts à l'aide d'une manœuvre manuelle oscillante (pression-dépression). Dans ce contexte pratique et en fonction de l'installation en DL sans flexion de hanche la 7ème occurrence ne peut être que négative (7ème O-) puisque Clint pense et affirme qu'il aurait dû demander au palpé de réaliser une rotation interne « doucement » afin qu'il puisse palper le piriforme par des pressions-dépressions durant le mouvement de rotation interne actif.

Ce qui montre le contresens puisqu'il ne peut évidemment pas sentir les variations de volume de contraction du muscle piriforme par une manoeuvre alternative. La 8ème occurrence est positive (8ème O+) car la stratégie palpatoire est respectée entre ce que dit Clint et ce qu'il fait. A la condition que les « petites frictions » soient considérées comme des pressions-dépressions déplacées. A la vision de la réalisation de ces « petites frictions » Clint explique qu'il distingue les structures « dures » (osseuses) et « molles » (musculaires). L'utilisation du contact statique initialement et théoriquement utilisé pour un renseignement de température cutanée peut aussi dans le cas de la palpation du piriforme (comme le réalise et l'explique Clint) permettre de cibler l'action palpatoire à une zone précise. C'est dans ces conditions que la neuvième occurrence est positive (9ème O+). La 10ème occurrence (10ème O-) sera comptabilisée comme négative puisque Clint, à tort dit et utilise une « friction en profondeur » pour avoir un renseignement à la surface cutanée.

La 11ème occurrence (11ème O) ne sera pas classée en indice positif ou négatif car elle se rapproche du pléonasme. Clint précise qu'il ne faut pas réaliser cette palpation « trop rapidement ».

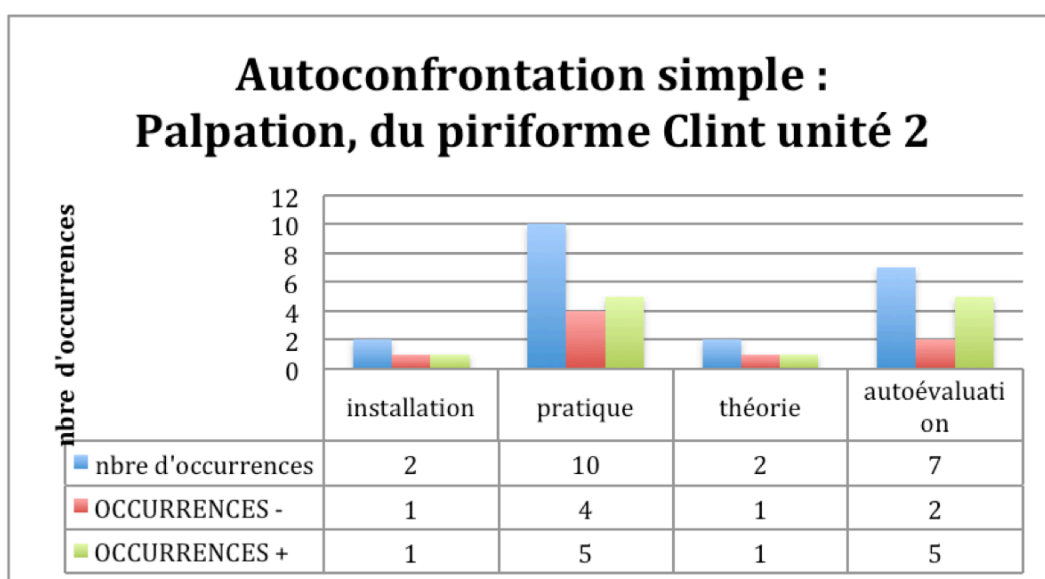
La 12ème et dernière occurrence (12ème O+) traite d'un sentiment en corrélation avec l'ensemble de la réalisation pratique de Clint. Il a systématiquement utilisé ses bouts de doigts pour toute la réalisation pratique et c'est en toute logique qu'il affirme avoir l'impression d'avoir plus de perception avec le majeur. Cette dernière occurrence pratique est logiquement positive car la densité des corpuscules sensitifs est plus importante dans ce territoire cutané (le bout de doigt).

La thématique « connaissance théorique » ne montre que deux occurrences. Malgré l'autoconfrontation simple avec l'analyste (matrice), les connaissances théoriques n'ont été évoquées qu'à deux reprises. Une occurrence théorique anatomique (13ème O+) précise fort justement que le muscle piriforme s'insère sur la face supérieure du grand trochanter.

La deuxième et dernière occurrence théorique et cinésiologique est négative (14ème O-) puisque Clint précise que l'action du piriforme est rotateur interne en flexion de hanche (lien avec l'installation et la demande de la contraction) alors que ce n'est pas le cas. Il est probable que Clint confonde avec l'inversion de fonction du piriforme entre rétro et antéversion du bassin en fonction du degré de flexion de hanche. Nous avons d'ailleurs précédemment évoqué cette double fonction lors de la présentation de ce muscle.

La thématique « auto-évaluation » est composée de sept occurrences réparties en cinq occurrences positives contre deux négatives.

La première occurrence est positive (15ème O+) car Clint se pose la question de savoir s'il est sur la « bonne zone » à palper. Cette 15ème occurrence prouve un questionnement, une remise en cause et une autoévaluation de ce qu'il est en train de faire. La deuxième occurrence est positive (16ème O+). Elle est centrée sur la stratégie palpatoire de la superficie à la profondeur « ...pour voir comment, si je sentais déjà... ». Les 3ème et 4ème occurrences sont elles aussi positives (17ème & 18ème O+). Elles obligent le palpé à réaliser un mouvement dynamique lent (ce qui n'est pas toujours réalisable). Clint expose clairement que c'est la condition pour qu'il puisse avoir le temps de « sentir s'il y a une contraction » et ainsi qu'il puisse percevoir la différence des deux états de perception entre contraction-décontraction. La 5ème occurrence positive (19ème O+) montre bien que c'est le résultat palpatoire qui guide la pratique manuelle puisque Clint dit qu'« à chaque fois ...que ça se contractait...je me suis remis à l'endroit » comme s'il réajustait son geste en fonction de sa perception de la contraction musculaire du piriforme. La 6ème occurrence est négative (20ème O-). Elle a déjà été évoquée lors de la thématique « pratique ». Clint ne peut pas réaliser des frictions en profondeur pour « savoir » si la structure anatomique bouge en superficie. Il s'agit d'une technique palpatoire beaucoup trop profonde pour permettre un contrôle sensitif en superficie. La 7ème et dernière occurrence est négative (21ème O-). Elle permet de souligner l'analyse objective de Clint, de sa propre évaluation sur sa palpation du piriforme. Clint dit : « une contraction après dire que c'est le piriforme sans mentir je mettrais pas ma main à couper hein ».



Graphique n° 10 : Répartition des occurrences lors de l'autoconfrontation simple : palpation du piriforme par Clint unité 2

Autoconfrontation croisée : **EMMANUELLE fait réagir CLINT sur ce qu'il a fait lors de sa prestation palpatoire du muscle piriforme filmée**

Thématique : palpation d'un élément anatomique PRECIS & PROFOND : le Piriforme	Entretien de Clint unité 2 : AUTOCONFRONTATION CROISEE : Emmanuelle commente la vidéographie de la palpation du piriforme de Clint		
	Numérotation des occurrences	Numéro des lignes	Verbatim - Unités comparables : on note + pour une occurrence positive et – pour une négative
En lien avec « installation patient »	1	Ligne 302-306	C : = mais là la hanche elle est pas en extension (↓) E : là ta hanche [coupé par C] C : [elle est fléchie E : [là ta hanche elle est pas en extension ? (↑) C : elle est fléchie là (↓) +
En lien avec la « technique manuelle »	2	Ligne 228-229	E : tu fais avec le bout des doigts toi aussi là (↓) (.) ... et tu fais comme ça ? (↑) C : Nan (↓) (rires) -
	3	Ligne 237-239	E : = tu lui montres le mouvement que tu veux faire (↓) = et t'as pas palpé avant pour sentir la différence entre (↓) C : non (↓) -
	4	Ligne 244-245 Ligne 259-260	E : mmh nan mais bon on fait tous pareil on arrête pas de bouger notre main alors qu'on pourrait la laisser euh:: (2sec)... C : [ben moi c'est plus pour voir euh qu'est ce qu'il y a dans les alentours sous mes doigts, fin qu'est ce qu'il y a euh sous mes doigts dans dans la région (↓) +
	5	Ligne 279-280 Ligne 282-283	E : [tu fais les deux rotations donc tu le tends et tu le décontracte aussi (↓) C : mmh:: C : = je je je vais plus dans le sens euh dans toute l'amplitude de pour je justement (.) mobiliser toute les fibres +
	6	Ligne 285-287	C : = ben une contraction au-dessus de mes doigts (↓) E : une contraction en rotation interne ? (↑) C : oui (↓) +
	7	Ligne 322-325	C : = oui mais pour être analytique il faut que ça soit en en::... rotation interne justement pour qu'il soit tout seul (↑) E : [mais C : [quand quand c'est quand t'es fléchie tu fais de l'interne (↓)+
	8	Ligne 332-336	E : ...que t'es d'accord que si on fait en rotation interne ou externe on sentira quand même le muscle changer de de enfin... (↓) C : de structure (↑) E : [ouais ouais de consistance quoi ↓ C : [de texture (↓) +
	9	Ligne 373-377	E : = avec le majeur surtout (↓) E : = si ben si je euh si s'il sent oui enfin (↓) (.)... juste euh voilà il est pas (.) avec le pouce ça me permettait d'aller plus profond après je suis revenue avec les doigts pour euh appuyer à la même euh (↓)-
En lien avec les « connaissances théoriques »	10	Ligne 306-309	C : elle est fléchie là (↓) LA HANCHE E : ben ... (↓) C : = un petit peu E : [tu sais que c'est à partir de 90 enfin... (↓) +
En lien avec « l'auto-évaluation »	11	Ligne 261-262	C : = Est-ce que je suis vraiment bien en train de toucher du de de l'os ou du muscle (2sec)... et c'est vrai que j'ai tendance à vouloir euh:: vérifier de dans tous les sens (↓) +

Tableau n° 17 : répartition des occurrences de Clint lors de l'autoconfrontation croisée lors de la palpation du piriforme.

Analyse en Autoconfrontation croisée de la palpation du piriforme de Clint par Emmanuelle. Lors du visionnage de la vidéographie de la palpation piriforme, Clint discute et échange directement avec Emmanuelle autour de la réalisation de la palpation du piriforme de Clint. Rappelons que l'analyste que je suis échange uniquement avec Emmanuelle. Lors de la discussion de ce trinôme Clint-Emmanuelle-analyste un total de onze occurrences a été abordé. Le graphique n° 11 ci-après montre, là encore un plus grand nombre d'occurrences en ce qui concerne la thématique « réalisation pratique ». A elle seule, cette thématique représente huit occurrences dont cinq positives et trois négatives sur les onze totales. Les trois autres thématiques ne dénombrent qu'une occurrence chacune.

La thématique « installation du patient » en décubitus latéral (DL) pour réaliser la palpation du piriforme n'est pas remise en cause. Emmanuelle oriente l'échange autour du degré de flexion de la hanche. La première occurrence est positive (1er O+) car Emmanuelle et Clint sont d'accord pour dire qu'en théorie en extension du membre inférieur on demande au palpé de réaliser une rotation externe de hanche tandis qu'avec une hanche en flexion (90°) on demande une rotation interne et ce, afin de faciliter la perception de la contraction du muscle piriforme. Il faut noter que cet échange sur l'installation n'intervient pas au début des discussions en autoconfrontation croisée mais de la ligne 302 à 313 alors que l'échange commence à la ligne 216 pour se finir ligne 394 soit 178 lignes d'échanges au total. Nous avons évalué cette 1ère occurrence de façon positive. Or, nous devons faire remarquer que bien que Clint ait reconnu qu'il n'avait pas placé suffisamment la hanche au zénith en flexion 90° lors de l'autoconfrontation simple, il est beaucoup plus évasif lorsqu'Emmanuelle l'interpelle sur ce problème. Pourtant Emmanuelle demande à Clint de lui confirmer son positionnement de hanche. A deux reprises, Clint confirme que la hanche est en flexion sans préciser qu'elle ne l'est pas suffisamment ou en tout cas pas aux alentours de 90° nécessaires pour demander au palpé une rotation interne dans toute la course permise (1ère O+). Nous pensons que Clint a consciemment et stratégiquement organisé cette dissimulation.

La thématique « réalisation manuelle pratique » (graphique n° 11) totalise huit occurrences ce qui la place au premier rang en termes d'importance (par rapport aux trois autres thématiques). Cinq occurrences positives contre trois négatives occupent le discours de la ligne 228 à 377 soit 149 lignes sur les 178 totales de l'autoconfrontation croisée.

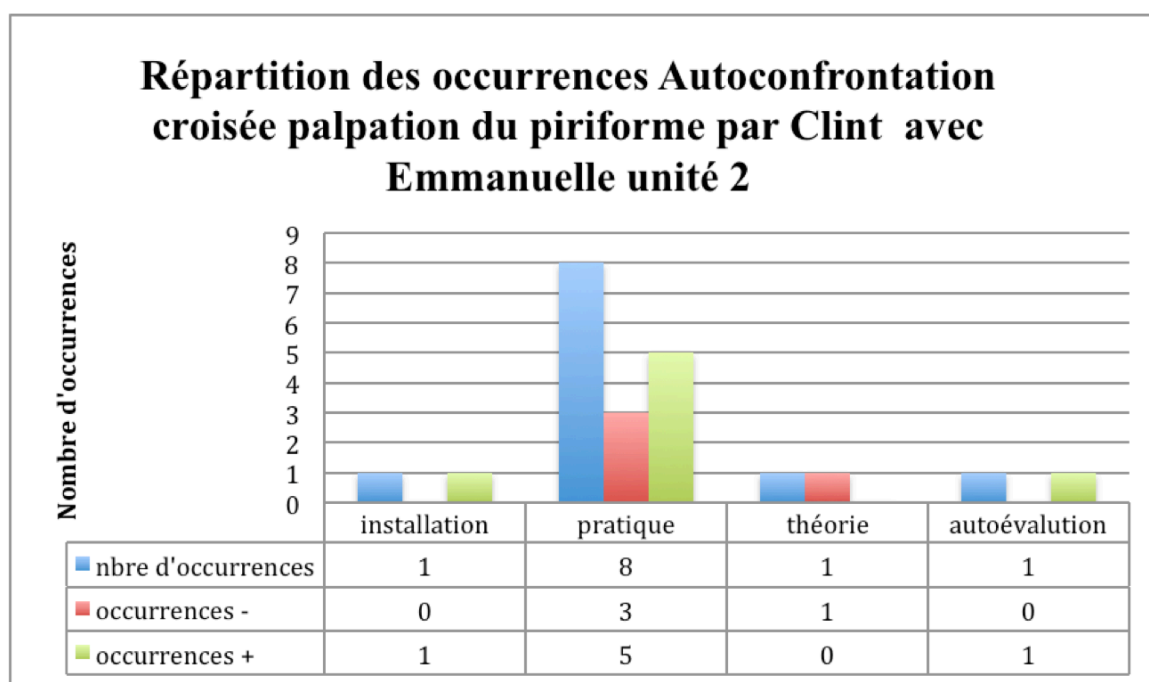
Ce constat traduit l'importance de la thématique « réalisation manuelle pratique ». Les deux premières occurrences sont négatives (2ème et 3ème O-).

Emmanuelle porte son attention sur le fait que Clint n'utilise que les bouts de doigts pour palper, ce que nie Clint sans pour autant amener d'arguments au débat (2ème O-). Lors de la 3ème occurrence (3ème O-), Emmanuelle fait remarquer à Clint un paradoxe dans sa méthodologie palpatoire puisqu'il organise sa palpation avant que le palpé réalise le mouvement qu'il a appris et demandé à son patient palpé. Là encore Clint nie sans pour autant défendre son action. Lors de la 4ème occurrence (4ème O+) Clint explique à Emmanuelle que s'il bouge sans arrêt sa main c'est pour voir ce qu'il y a sous ses doigts aux alentours dans la région de la face externe de hanche (grand trochanter). Cette action prouve que Clint n'a pas exécuté de démarrage palpatoire et n'a pas non plus exécuté de suivi des contours. C'est ce qui semble mettre en difficulté Clint, qui de ce fait compense par une exploration lors de la palpation en utilisant des frictions plus ou moins appuyées. La 5ème occurrence renseigne sur le fait que Clint utilise une contraction dans toute l'amplitude permise par le patient. Cette occurrence est positive car Clint justifie son choix en précisant que c'est dans l'objectif de mobiliser toutes les fibres du muscle (piriforme). Cet argument est recevable dans ce contexte de palpation du piriforme. La 6ème occurrence (6ème O+) permet à Clint de confirmer qu'il perçoit la contraction du piriforme en rotation interne. Dans ce passage à partir de la ligne 285, Clint n'est plus gêné car Emmanuelle ne recentre pas le discours sur le degré de flexion de hanche préalable. Ce qui lui permet d'affirmer par un oui (d'intonation basse tout de même). Clint affirme sentir une contraction du piriforme alors qu'en autoconfrontation simple il avoue n'être pas certain de son résultat palpatoire. Ce n'est qu'à la ligne 322-325 que Clint réaffirme qu'il faille fléchir la hanche pour percevoir le piriforme lors d'une contraction en rotation interne hanche fléchie (7ème occurrence : 7ème O+). Bien entendu, Clint n'exprime encore pas le 90°. Lors de la 8ème occurrence (8ème O+) Emmanuelle revient sur les rotations nécessaires à la perception du piriforme en fonction du degré de flexion de Hanche. Comme pour se rassurer et pour prendre de l'information sur ce que perçoit Clint. Ce dernier, lui propose en lui coupant la parole que l'on devrait percevoir « un changement de structure ». Elle accepte et propose « un changement de consistance » et là, habilement Clint obtient le dernier mot en précisant « de texture ». Cette 8ème occurrence est une occurrence autour de la formalisation de la perception que l'on doit ressentir lors d'une contraction musculaire d'un élément anatomique précis et profond (comme le piriforme). La neuvième occurrence est négative (9ème O-).

Emmanuelle ne remet pas en doute le fait que Clint ait plus de sensation avec le majeur mais elle précise dans un monologue que pour elle, l'utilisation du pouce lui permet d'avoir plus de force afin d'atteindre les structures anatomiques profondes.

La thématique « connaissance théorique » ne montre qu'une occurrence. Emmanuelle précise à Clint que la hanche doit être fléchie à 90° et non pas un petit peu comme elle le constate à la vue de la vidéographie de ce que réalise Clint. Visiblement et conformément à ce que nous avons évoqué lors de l'autoconfrontation simple Clint ne savait pas que la hanche devait être placée à 90° de flexion. Cette 10ème occurrence est donc négative (10ème O-).

La thématique « auto-évaluation » ne montre elle aussi qu'une occurrence. La 11ème et dernière occurrence est positive (11ème O+). Clint exprime clairement qu'il a tendance à vouloir vérifier et c'est pour cette raison que sa main explore dans tous les sens. Son manque de rigueur méthodologique l'oblige à explorer dans tous les sens.



Graphique n° 11 : Répartition des occurrences lors de l'autoconfrontation croisée : palpation du piriforme par Clint unité 2

Analyse de l'énonciation de CLINT unité 2

Palpation du piriforme Clint unité 2

- Séquence 1 de la ligne 6 à 8 : installation et les ordres au palpé (patient)

En ce qui concerne les indices personnels :

Clint le locuteur utilise le « je ». Il utilise la première personne lorsqu'il s'engage dans une action qu'il décide. Clint utilise le « vous » lorsqu'il s'adresse au palpé alors qu'il s'agit d'un camarade de promotion. L'utilisation de ce pronom est considérée comme une distanciation entre Clint et le palpé. Ces indices personnels semblent indiquer que Clint transfère son acte professionnel comme s'il avait la charge d'un patient. Cette posture est signe d'une forte implication dans le « faire ». Clint utilise aussi le pronom « on » représentant une valeur élargie à l'ensemble du public présent lors de sa réalisation palpatoire.

En ce qui concerne les indices spatio-temporels :

Le moment de l'énonciation n'est pas évoqué lors de cette séquence. Le locuteur utilise le futur proche « je vais vous demander », puis le présent « pour qu'on puisse ». Le futur proche permet d'annoncer ce que le palpé va devoir faire expressément. Clint détermine ce que doit faire le palpé. L'énoncé est ancré dans la situation d'énonciation.

En ce qui concerne les « modalisateurs » :

Nous n'en notons pas lors de cette séquence puisque l'émetteur ne s'exprime pas.

En ce qui concerne le style :

Dans cette séquence Clint utilise un style sobre. Les temps de pause et les intonations sont judicieusement orchestrés afin que l'émetteur, le palpé (patient) puisse comprendre.

En ce qui concerne les éléments atypiques :

Nous n'en notons pas lors de cette séquence.

En ce qui concerne les figures de rhétoriques :

Nous notons une logique d'équivalence (la conjonction) entre l'installation demandée et les contraintes de réalisation pratique.

- Séquence 2 de la ligne 9 à 17 Réalisation palpatoire participative

En ce qui concerne les indices personnels :

Clint le locuteur utilise toujours le « je » et le « vous » lorsqu'il s'adresse au récepteur (le palpé) de façon identique à la séquence précédente. Ce qui montre une cohérence rassurante pour le palpé.

En ce qui concerne les indices spatio-temporels :

Le locuteur utilise encore une fois le futur proche « je vais vous demander » puis il utilise le présent à cinq reprises. Le présent est utilisé dans l'immédiateté. Il traduit un échange instantané entre la demande du locuteur (palpeur) et la réalisation par l'émetteur (le palpé). L'énoncé est ancré dans la situation d'énonciation.

En ce qui concerne les « modalisateurs » :

Nous n'en notons pas lors de cette séquence.

En ce qui concerne le style :

Dès le début de la réalisation manuelle-pratique on observe un temps de silence entre les deux idées qui augmente. Il y a modification du style. Cette séquence de participation orale du palpé montre un style plus haché, entrecoupé de nombreux temps de silence qui eux montrent que Clint désire percevoir une sensation attendue. La répétition à deux reprises de l'ordre « doucement » montre que Clint organise un effort de vérification palpatoire conscientisé. Cette répétition se poursuit par une litanie qui impose un tempo au palpé de ce qu'il a à faire. Les rires de soulagement terminent la séquence.

En ce qui concerne les éléments atypiques :

Nous n'en notons pas lors de cette séquence.

En ce qui concerne les figures de rhétoriques :

Nous n'en notons pas lors de cette séquence.

Autoconfrontation simple sur la palpation du piriforme de Clint unité 2

- Séquence 1 de la ligne 23 à 47 : Installation et repère du grand trochanter

En ce qui concerne les indices personnels :

Lorsqu'il prend une décision thérapeutique Clint, le locuteur utilise le « je ».

Lorsqu'il désigne les structures anatomiques sur lesquelles il s'appuie pour réaliser sa palpation, Clint utilise la 3ème personne le « il » et le « elle ». Lors de cette séquence le récepteur (le palpé) n'est plus désigné, nommé par le « vous ». Clint, dans une vision restrictive semble s'être concentré sur la région externe de la hanche du palpé, région où se trouve le muscle piriforme.

En ce qui concerne les indices spatio-temporels :

Lorsqu'il s'appuie sur des données théoriques, Clint (le locuteur) utilise le présent « je sais ». Puis il enchaîne par l'utilisation du futur « donc je sais qu'il sera », ce qui lui permet de guider sa pratique. Cet indice spatio-temporel permet de mettre en évidence la stratégie palpatoire de Clint. Le présent pour l'utilisation de données théoriques et le futur pour l'application de sa technique palpatoire en conformité avec les données du présent (utilisation de la théorie). Cette stratégie de réalisation pratique n'est pas en conformité avec l'itinéraire palpatoire décrit lors de l'analyse descriptive puisque nous nous sommes entendus pour dire que les données pratiques précèdent les informations théoriques. Or, Clint utilise la stratégie inverse ce qui place la lecture théorique en amont de ce qu'il sent sous les doigts. Dommage car à l'inverse s'il touche, perçoit et qu'il compare à ce qu'il est en train de faire avec les données théoriques, il développe son action récursive pratique-théorique indispensable à une optimisation perceptive.

En ce qui concerne les « modalisateurs » : Nous n'en notons pas lors de cette séquence.

En ce qui concerne le style :

Lors de cette séquence nous constatons un grand nombre d'interpolations. Les silences et les euh !!! mmh !!! Ouais... montrent que Clint (le locuteur) a besoin de réfléchir avant de donner une réponse aux questions de l'analyste. Visiblement, le style n'est plus sobre. Il est hésitant voire haché. Ce constat stylistique met en évidence les difficultés de Clint

(locuteur) de discuter de ce qu'il voit de ce qu'il a fait. Au vu de la vidéographie Clint s'aperçoit des incohérences de sa prestation.

En ce qui concerne les éléments atypiques :

Nous notons l'apparition d'une faille logique (illogisme). Le locuteur (Clint) s'exprime en ces mots : « ben déjà là le le fait qu'elle soit saine son grand fessier il était pas il était pas atteint donc euh:: c'est une palpation qui est difficile au départ donc euh↓ ». Il y a illogisme entre le fait que le muscle du palpé soit sain et la difficulté de la palper. Logiquement, nous serions tentés de penser l'inverse. Clint avance un argument qui n'a pas lieu d'être. L'extrapolation des propos de Clint reviendrait à dire que si tous les muscles satellites au muscle piriforme étaient amyotrophiés, alors, à cette condition la palpation du piriforme serait plus facile. Il s'agit d'une affirmation sans intérêt, un lieu commun de même puissance que « le risque zéro n'existe pas ». Cet élément atypique montre la difficulté de Clint à percevoir la contraction de ce muscle piriforme.

En ce qui concerne les figures de rhétoriques :

Lors de l'autoconfrontation simple le style se modifie. Il devient moins sobre. Les interpolations sont plus fréquentes et on observe un retard dans la progression de l'argumentaire lors des réponses aux questions de l'analyste. Les interpolations, les répétitions (comme, comme) les rires, le reniflement traduisent un malaise pratique de ce qu'il voit de ce qu'il est en train de faire. L'analyste par ses relances, ses questions ouvertes explicatives provoque, met en évidence les manques théorico-pratiques de Clint.

- Séquence 2 de la ligne 48 à 93 : les justifications pratiques

Dans cette 2ème séquence nous retrouvons les mêmes éléments d'analyse que lors de la séquence précédente.

En ce qui concerne les indices personnels, Clint utilise alternativement le 1er pronom « je » d'engagement dans une action et le 3ème pronom lorsqu'il cite des éléments anatomiques de l'émetteur (le palpé) par exemple.

En ce qui concerne les indices spatio-temporels, Clint, soumis aux questionnements de l'analyste reconnaît qu'il a réalisé une action palpatoire pratique après avoir demandé le mouvement : « ouais, j'ai :: apparemment j'ai j'ai fait le, les pressions dépressions après

avoir demandé le mouvement donc :: » Or à la lecture de l'itinéraire palpatoire précédemment décrit, c'est l'inverse qui semble optimiser la perception.

L'erreur d'interprétation perceptive de Clint se remarque dans l'incohérence de la réalisation pratique. Il utilise alternativement des pressions-dépressions durant la contraction active du palpé dans un mouvement actif rotatoire demandé au palpé. Physiologiquement, il n'est pas possible qu'un être humain ne puisse sentir une contraction dans ces conditions où tout est en mouvement (doigts du palpeur réalisant des mouvements alternatifs en même temps que le palpé réalise des mouvements actifs musculaires rotatoires). Clint aurait dû utiliser la pression statique profonde après avoir demandé un mouvement actif dans les possibilités motrices du patient.

En ce qui concerne les « modalisateurs » : Nous n'en notons pas lors de cette séquence.

En ce qui concerne le style :

Le style de cette 2ème séquence n'est plus sobre. Les interpolations, les temps de pauses sont nombreux. Clint utilise des réponses courtes, les plus courtes possibles refusant ainsi les échanges par crainte de devoir se justifier. Le style de Clint traduit une prise de conscience de ce qu'il aurait dû faire et ce qu'il voit qu'il a fait.

En ce qui concerne les éléments atypiques, nous remarquons un lapsus « je tousse » au lieu de « je touche » accompagné de rires. Ce lapsus intervient lors d'une explication pratique sur l'état de perception que doit ressentir Clint entre le dur et le mou, l'os ou le muscle. Ce lapsus pourrait traduire la non maîtrise d'une idée refusée. Le questionnement de l'analyste amène progressivement Clint à se rendre compte (à avouer) qu'il s'est trompé d'installation du patient : « ouais j'ai pas insisté sur le :: j'aurais pu plutôt le mettre à 90 pour être sur que le :: que la flexion était bonne ouais ».

- Séquence 3 de la ligne 94 à 121 : pratique associée à un mouvement dynamique

En ce qui concerne les indices personnels, Clint utilise, lors de cette séquence plus fréquemment le 1er pronom, le « je ». Ce qui signe un retour à l'engagement dans ce qu'il dit de ce qu'il fait lors du visionnage de sa prestation. Il argumente sa pratique.

En ce qui concerne les indices spatio-temporels, au début de cette 3ème séquence et lors d'une justification, Clint s'explique sur le fait qu'il ait demandé plusieurs fois le mouvement actif au palpé. Clint (locuteur) utilise d'abord l'imparfait « je faisais » puis il utilise le passé composé « j'ai palpé » pour revenir sur l'imparfait « je sentais » et reprendre à deux reprises le passé composé « j'ai été » et « j'ai redemandé ».

Nous remarquons que l'utilisation de l'imparfait est ciblée sur les verbes « faire et sentir » alors que les verbes « palper » et « être » sont utilisés par Clint au passé composé. Cette alternance de l'utilisation des temps passés montre que Clint utilise l'imparfait dans ce qu'il avait prévu de faire et le passé composé sur ce qu'il a exécuté : « nan là en fait ce que je faisais, ce que je faisais en fait c'est que je j'ai palpé au départ euh :: pas très profondément pour voir comment, si je sentais déjà euh avec cette pression et après j'ai été plus profondément(.) C'est pour ça que j'ai redemandé plusieurs fois le mouvement] » Cette alternance montre que l'acte palpatoire de Clint est réfléchi, préparé et qu'il s'attend à confirmer ce qu'il avait prévu de percevoir. Il utilise une action réflexive d'autoévaluation sur ce qu'il est en train de faire et sur ce qu'il aurait dû trouver théoriquement. Dommage que Clint n'optimise pas l'installation en flexion de hanche et que son choix pratique ne soit pas en corrélé à l'optimisation perceptive.

En ce qui concerne les « modalisateurs » : Nous n'en notons pas lors de cette séquence.

En ce qui concerne le style :

Dans cette séquence nous retrouvons une sobriété dans le style. Les réponses aux questions de l'analyste sont organisées autour de phrases courtes, bien construites. Clint se dévoile et explique les raisons de ses actions.

En ce qui concerne les éléments atypiques

Nous retrouvons encore des interpolations mais en moins grand nombre par rapport à la séquence précédente. Clint le locuteur explique, argumente sa pratique. Il dit avoir voulu modérer sa pression de la superficie à la profondeur. L'argument qu'avance Clint n'est pas visible à la vidéographie. Il justifie son acte technique de pression de la superficie à la profondeur en imposant au palpé une répétition des mouvements dynamiques. Stratégiquement, comme nous l'avons évoqué lors de la séquence précédente le fait que Clint fasse varier la pression palpatoire en même temps qu'il demande un mouvement dynamique de rotation l'empêche de percevoir l'état de contraction du muscle piriforme.

Inconsciemment Clint va combler son erreur stratégique en demandant à sa patiente de diminuer sa vitesse de contraction afin qu'il puisse percevoir un état contractile : « nan, doucement il faut qu'elle fasse le la rotation interne doucement↓ AC : pourquoi ↑C : pour que je puisse euh percevoir la la différence ».

Cette 3ème séquence montre l'illogisme d'un mouvement dynamique corrélé à la manœuvre manuelle de Clint de pressions-dépressions. Clint avait deux grandes options. La première option, il aurait dû demander une contraction dynamique du patient palpé associée à une pression profonde statique (sans bouger les doigts) en regard du trajet du muscle piriforme. La deuxième option, il aurait dû demander une alternance de contraction-décontraction avec des contractions statiques du patient palpé sans déplacement et utiliser une méthode manuelle à base de pressions-dépressions. Il a réalisé un mélange des deux options sans améliorer sa perception.

- Séquence 4 de la ligne 122 à 211 Retour à la pratique et vitesse d'exécution

En ce qui concerne les indices personnels :

Lors de cette séquence n° 4, l'utilisation du « je » est moins fréquente. Ce qui signifie un engagement moins important. Clint le locuteur alterne le « je » et la troisième personne « c' » « c'était pour », lorsqu'il justifie une de ses actions.

En ce qui concerne les indices spatio-temporels :

Apparition, à plusieurs reprises de l'imparfait « c'était pour » afin de justifier une action palpatoire passée.

En ce qui concerne les « modalisateurs » :

L'émetteur ne s'exprime pas lors de cette séquence. C'est l'analyste qui prend une posture interrogative voire évaluative afin de faire émerger des arguments du locuteur-palpeur (Clint).

En ce qui concerne le style :

Au vu de la vidéographie centrée sur la gestuelle utilisée par Clint, il y a reprise des rires et des interpolations. Ils augmentent dès lors que la discussion porte sur la pratique manuelle exploratoire utilisée par Clint. Ce style est évocateur d'un « malaise » de ce qu'il voit de ce qu'il a fait à la vidéographie.

En ce qui concerne les éléments atypiques et les figures de rhétoriques :

Lors de cette séquence on constate un élément atypique en ce qui concerne l'installation du patient. Clint revient de façon récurrente sur l'installation de son palpé qui semble, à cet instant, traduire une importance pour lui. Selon Clint, le fait d'être soumis à la vidéographie expliquerait l'installation et la réalisation défaillante qu'il a mises en place.

Autoconfrontation croisée de la palpation de Clint unité 2 commentée par Emmanuelle.

- Séquence 1 de la ligne 216 à 223 Mise en route : Impatience d'Emmanuelle

En ce qui concerne les indices personnels :

Emmanuelle commente la vidéographie de la palpation du piriforme de Clint. Elle utilise la 3ème personne le « on ». L'utilisation du « on » semble traduire un empressement et met en lumière toute la motivation et l'impatience d'Emmanuelle.

En ce qui concerne les indices spatio-temporels :

N'apparaissent pas lors de cette séquence.

En ce qui concerne les « modalisateurs » :

Emmanuelle est dans une expression évaluative « on va voir ce que tu vas faire » puis juste après, elle exprime une formule affective, rassurante pour Clint « c'est pas méchant ».

En ce qui concerne le style :

Des rires et des interpolations sont présents avant même le visionnage vidéographique.

- Séquence 2 de la ligne 224 à 276 échange sur la pratique (technique)

En ce qui concerne les indices personnels :

L'utilisation du « tu » lorsqu'Emmanuelle interroge Clint permet d'établir un dialogue de même niveau. Le « toi aussi » d'Emmanuelle renforce cette posture en informant Clint que beaucoup de palpeurs font comme lui. Ce qui est censé rassurer Clint.

En ce qui concerne les indices spatio-temporels :

Le discours de Clint et d'Emmanuelle est ancré dans la situation d'énonciation car Emmanuelle et Clint réagissent spontanément verbalement à tout ce qu'ils voient lors du visionnage de la vidéographie palpatoire de Clint.

En ce qui concerne les « modalisateurs » :

Emmanuelle alterne la posture affective et l'évaluative. Elle ne prend pas position directement sur le « faire » de Clint, lorsqu'elle n'est pas convaincue elle utilise des formules évaluatives affectives comme « on fait tous pareil » « je fais pareil » « tu ouais fin je vais te demander mais je me demande un peu à moi (rires) ».

En ce qui concerne le style :

Emmanuelle présente des coupures des mots, de nombreuses interpolations voire des rires qui traduisent une émotion personnelle intense. Elle préfère commenter le « faire » de Clint sans pour cela lui demander une confirmation, sans lui poser de questions : « nan je sais pas mais attends je (↓) (2sec) ... ». Ce qui ne l'empêche pas d'utiliser l'ironie lorsqu'elle détecte une réalisation pratique peu conforme : « ah c'est euh non non c'est la petite vibration de Clint (↓) (rires) » Puis comme si l'humour lui donnait du courage elle enchaîne sur un questionnement confirmatoire : « tu lui montres le mouvement que tu veux faire » au lieu de que tu veux que le palpé fasse (lapsus) ou encore « t'as palpé avant de sentir la différence ? » mise en évidence d'une conjonction, d'une évidence.

Clint se contente de ne rien dire ou de répondre le plus sobrement possible.

En ce qui concerne les éléments atypiques :

Par le jeu de questions-réponses, d'auto-affirmations qu'elle adopte, Emmanuelle oblige l'analyste à insister sur l'obligation de formuler des questions à Clint. A ce moment, Emmanuelle questionne Clint en prenant soin de le protéger par un alibi. Elle exprime que la question qu'elle pose à Clint, elle se la pose aussi à elle : « Pourquoi tu ouais fin je vais te demander mais je me demande un peu à moi (rires) pourquoi tu fais ». A cette question « forcée » par l'analyste, Clint répond dans un style sobre par une courte litanie expliquant son geste palpatoire justifiant qu'il bouge sa main dans tous les sens afin d'évaluer si c'est dur ou si c'est mou ce qu'il est en train de toucher. Or, d'après la littérature (Lederman) cette façon de procéder n'est pas conforme à l'optimisation palpatoire de ce type de renseignements. La encore l'analyste est obligé d'inviter Emmanuelle à regrouper ses nombreuses interpolations afin qu'elle puisse formaliser son désaccord. Malgré la demande

de l'analyste, Emmanuelle contourne encore la difficulté en demandant d'attendre de voir la suite « je sais pas je vais voir après s'il continue à le faire...(↓) »

Lors de cette deuxième séquence la façon de procéder d'Emmanuelle a permis à Clint d'éviter l'argumentation de ce qu'il était en train de faire. Stratégiquement, Clint parle très peu.

En ce qui concerne les figures de rhétoriques :

Nous n'en notons pas lors de cette séquence.

- Séquence 3 de la ligne 277 à 293 : perception et utilisation de la contraction musculaire du patient

En ce qui concerne les indices personnels :

Emmanuelle utilise toujours le 2ème pronom « tu » pour affirmer ou questionner Clint sur ce qu'il fait. Clint répond toujours en utilisant le 1er pronom « je ». Ces échanges deviennent plus fluides.

En ce qui concerne les indices spatio-temporels :

Nous n'en notons pas lors de cette séquence.

En ce qui concerne les « modalisateurs » :

Emmanuelle par l'utilisation de questions directes utilise une expression évaluative.

Elle constate reformule et interroge Clint, qui doit confirmer ou infirmer : « tu fais les deux rotations donc tu le tends et tu le décontractes aussi ? »

En ce qui concerne le style :

Les interpolations d'Emmanuelle sont moins fréquentes. Elle utilise enfin la forme interrogative directe ce qui oblige Clint à répondre de façon hésitante et donc d'utiliser un discours moins sobre. Les répétitions « je je je vais plus... » et les interpolations apparaissent de nouveau. Clint est en difficulté pour expliciter ses actions palpatoires. Emmanuelle prend confiance et met à « rude » épreuve Clint par des formes interrogatives précises.

En ce qui concerne les éléments atypiques :

La litanie de dernière expression de la séquence d'Emmanuelle est dite récurrente. Elle lui permet de conclure de façon constructive entre ce qu'elle a fait et ce qu'elle a vu et entendu de la prestation palpatoire de Clint. Cette litanie récurrente montre l'engagement et l'implication d'Emmanuelle.

En ce qui concerne les figures de rhétoriques :

Nous n'en notons pas lors de cette séquence.

- Séquence 4 de la ligne 294 à 347 Optimisation de l'installation et perception

En ce qui concerne les indices personnels :

Dans la première partie de cette séquence Emmanuelle n'utilise plus de pronom pendant 15 lignes de la ligne 294 à 308. A la ligne 309 elle réutilise le 2ème pronom « tu » pour affirmer une certitude voire une évidence théorique en guise de conclusion. Clint n'utilise plus le pronom « je » de la première personne, les intonations qu'il utilise sont basses. Il utilise la 3ème personne « il » pour désigner la position qu'il a fait prendre au patient. Il est conscient qu'il n'est pas en mesure de justifier son installation. Il est conscient qu'il a un problème entre ce qu'il voit et montre à Emmanuelle lors du visionnage de sa réalisation pratique palpatoire du piriforme. Il l'a d'ailleurs, reconnu lors de l'autoconfrontation simple. Or, en présence d'Emmanuelle sa collègue, il n'en fait pas cas.

En ce qui concerne les indices spatio-temporels :

Nous n'en notons pas lors de cette séquence.

En ce qui concerne les « modalisateurs » :

Emmanuelle utilise maintenant des expressions directives. Elle est plus sûre d'elle et par un jeu de questions réponses avec Clint, elle permet d'affirmer son opinion qui est l'inverse de ce qu'elle voit de ce que Clint a fait. Astucieusement, sans dire directement à Clint qu'il devrait reprendre son installation, elle se ré-affirme d'un principe théorie en disant à l'analyste : « ben s'il voulait tester la rotation externe euh il aurait dû le laisser en extension euh en extension totale de hanche quoi ».

En ce qui concerne le style et les éléments atypiques :

Emmanuelle présente une sobriété dans le discours inversement proportionnelle à Clint qui a un discours hésitant du fait de son incohérence entre sa réalisation pratique et l'installation qu'il a prodiguées. Clint se défend (ligne 328-329) en précisant à Emmanuelle « oui mais pourquoi tu critiques alors pourquoi tu compares alors que c'est pas la même chose ? » Ce qui provoque la réaction d'Emmanuelle (ligne 330-333) qui reprend sa posture protectrice : nan mais c'est parce-que c'est parce-que tu me dis que c'était pas bien de le faire en rotation interne alors que tu le fais quand même ... = parce-que nan mais c'est pas ça c'est que t'es d'accord que si on fait en rotation interne ou externe on sentira quand même le muscle changer de de enfin... Emmanuelle montre que Clint est paradoxal.

En ce qui concerne les figures de rhétoriques :

Nous n'en notons pas lors de cette séquence.

- Séquence 5 : de la ligne 348 à 393 : Régulation autour de la pratique.

En ce qui concerne les indices personnels :

Emmanuelle reprend le 2ème pronom « tu » alors que Clint n'utilise plus du tout le 1er pronom « je » ou une seule fois pour exprimer une l'incertitude ligne 353 « c'est vrai que là je » et ligne 355 « justement je crois que je veux ». Les nombreuses interpolations de Clint montrent son « malaise » dans la justification des perceptions en fonction des techniques qu'il a mises en œuvre.

En ce qui concerne les indices spatio-temporels :

L'indice temporel de la ligne 353 « c'est vrai que là je » indique un temps précis où Clint reconnaît qu'il n'est pas en mesure de percevoir le piriforme dans ces conditions. Plus loin, le visionnage montre une stratégie palpatoire plus profonde.

En ce qui concerne les « modalisateurs » :

Au début de la séance Emmanuelle présente des expressions évaluatives entre le faire de Clint sur l'utilisation des doigts et pas du pouce. Puis apparaissent les expressions interrogatives, Emmanuelle se demande si Clint a suffisamment de force en utilisant uniquement ses doigts pour palper un muscle aussi profond que le piriforme ? Elle utilise des expressions en mode interrogatif tout en comparant à ce qu'elle avait fait ?

En ce qui concerne le style éléments atypiques :

Dans le début de cette séquence, Emmanuelle a un style sobre. Puis lorsqu'elle s'interroge ligne 368 : « ben il utilise pas c'est vrai il a pas utilisé tu gardes toi tu palpes avec que tes 3 doigts » le style devient hésitant comme si Emmanuelle découvrait une technique palpatoire qu'elle ne connaissait pas. Elle a donc besoin d'évaluer le geste pratique de Clint et de le comparer avec ce qu'elle a fait. Emmanuelle conclut en confirmant que la technique de Clint revient à ce qu'elle a fait : ligne 374-376 : « si ben si je euh si s'il sent oui enfin ↓ (...)... juste euh voilà il est pas (.) avec le pouce ça me permettait d'aller plus profond après je suis revenue avec les doigts pour euh appuyer à la même euh ».

Elle s'interroge sur le fait que Clint ait pu sentir en profondeur ce muscle sans utiliser le pouce qui semble pour elle, être un élément indispensable afin de mesurer la pression suffisante à exercer. Ce qui représente une stratégie compensatrice paradoxale car nous avons suffisamment de force dans les doigts des palpeurs pour atteindre la perception de ce muscle. A ce moment, Clint retourne la situation. Il interroge Emmanuelle. Il la culpabilise d'avoir alterné l'utilisation du pouce puis des doigts, bien que cela ne le regarde pas. Emmanuelle lui répond par l'affirmative en précisant qu'elle a quand même perçu ce muscle piriforme. Clint utilise stratégiquement, consciemment ou inconsciemment cette faille logique. Il retourne la conversation sur la proposition d'Emmanuelle afin ne pas être dans l'obligation de se justifier sur ses agissements palpatoires.

En ce qui concerne les figures de rhétoriques :

Nous n'en notons pas lors de cette séquence.

Les analyses d'Emmanuelle unité 2 le piriforme

Thématique : palpation d'un élément anatomique PRECIS & PROFOND : le Piriforme	Entretien d'Emmanuelle unité 2 : La palpation du piriforme		
	Numérotation des occurrences	Numéro des lignes	Verbatim - Unités comparables : on note + pour une occurrence positive et – pour une négative
En lien avec « installation patient »	Demande une installation en DL avant le démarrage du film		
En lien avec la « technique manuelle »	1	Ligne 6	Bouge un peu ta jambe Valentin s'il te plaît↓.
	2	Ligne 8-9	Alors là je trouve le grand trochanter↓ je vais chercher ton sacrum
En lien avec les « connaissances théoriques »	3	Ligne 10-11	Il (piriforme) va aller sur la face supérieure de mon grand trochanter↓
	4	Ligne 11	Je sais qu'il est profond
	5	Ligne 12	donc celui que je vais sentir au-dessus ça va pas être lui, ça va être le grand fessier
	6	Ligne 15	je suis dessus, parce que je lui fais mal en dessous
	7	Ligne 16-17	Je vais le sentir juste à ce niveau-là en fait parce qu'en dessous il va passer sous ton sacrum↓
	8	Ligne 18-19	Ça le met un peu en tension si je te mets en rotation interne↓
En lien avec « l'auto-évaluation »	9	Ligne 12	je t'appuie là, ça te fait mal ?

Tableau n° 18 : répartition des occurrences d'Emmanuelle lors de sa palpation du piriforme.

Analyse de la réalisation de la palpation du piriforme par Emmanuelle unité 2 :

Lors de sa réalisation palpatoire du muscle piriforme Emmanuelle a utilisé neuf occurrences (verbatim). D'ores et déjà nous constatons que sur les neuf occurrences totales six sont en faveur de l'utilisation des connaissances théoriques. Il faut noter que l'installation du patient en décubitus latéral (DL) hanche palpée au zénith a été demandée par Emmanuelle avant le démarrage du film. Toutefois, elle n'a pas vérifié son efficacité.

Les deux premières occurrences sont en faveur de la stratégie pratique mise en œuvre par Emmanuelle. Elle individualise le grand trochanter puis le sacrum. La consigne pratique « bouge un peu ta jambe » (ligne 6) représente la première occurrence pratique (1^{er} 0). Cette consigne lui permet de mettre en évidence le massif osseux latéral de hanche (grand trochanter), qu'elle confirme avoir trouvé oralement. Ensuite stratégiquement, Emmanuelle

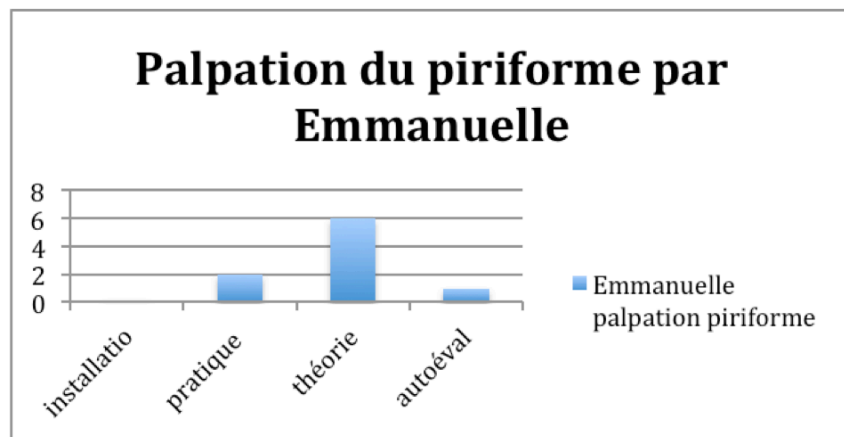
entreprend la palpation du sacrum, ce qui constitue la deuxième occurrence (2^{ème} O) pratique.

Sa stratégie est d'individualiser les deux points d'insertion du muscle piriforme afin de déterminer une droite. Cette dernière représenterait le trajet du muscle piriforme comme le précise la littérature. Emmanuelle élabore une stratégie palpatoire en conformité avec l'approche décrite par Serge Tixa (Tixa, 2005, p. 31). Une suite de six occurrences en faveur d'une utilisation théorique est explicitée par Emmanuelle. La première occurrence théorique (3^{ème} O) montre qu'Emmanuelle utilise sa connaissance ostéologique des insertions du piriforme pour rendre logique sa palpation pratique : « Il (piriforme) va aller sur la face supérieure de mon grand trochanter » dit-elle ligne 10-11. La deuxième occurrence théorique (4^{ème} O) renseigne sur la situation de profondeur de ce muscle piriforme « Je sais qu'il est profond » dit-elle ligne 11 à la suite de la troisième occurrence ostéologique. Les troisième et quatrième occurrences théoriques (5^{ème} & 6^{ème} O) sont déductives, issues des connaissances théoriques convoquées par Emmanuelle « donc celui que je vais sentir au-dessus ça va pas être lui, ça va être le grand fessier » et « je suis dessus (le piriforme), parce que je lui fais mal en dessous » ligne 12 à 15. Une cinquième occurrence théorique (7^{ème} O) précise l'endroit où le muscle piriforme peut être palpé car dit-elle fort justement « je vais le sentir juste à ce niveau-là en fait parce qu'en dessous il va passer sous ton sacrum » ligne 16-17. La sixième et dernière occurrence théorique (8^{ème} O) permet de mettre en évidence le positionnement d'étirement du piriforme.

Emmanuelle précise en accord avec la littérature que « ça le met (le piriforme) un peu en tension si je te mets en rotation interne » ligne 18-19.

Pour que cette dernière occurrence théorique soit recevable, Emmanuelle aurait dû préciser que le membre inférieur soit placé, préalablement en extension de hanche.

Seule une occurrence est en faveur d'une utilisation d'autoévaluation (9^{ème} O). Emmanuelle se renseigne de l'état de douleur que provoquent ses manœuvres palpatoires : « je t'appuie là, ça te fait mal ? » ligne 12.



Graphique n° 12 : répartition des occurrences d’Emmanuelle lors de sa palpation du piriforme

Thématique : palpation du muscle piriforme	Entretien d'Emmanuelle unité 2 : Autoconfrontation simple		
	Numérotation des occurrences	Numéro des lignes	Verbatim - Unités comparables : on note + pour une occurrence positive et – pour une négative
En lien avec « installation patient »	1	Ligne 114- 116	AC : = D'accord je comprends↓. Je comprends↓. Et là ta main, ta main gauche, elle fait quoi ta main gauche ?? = E : = Ben elle stabilise son bassin pour pas que je le bouge dans tous les sens quoi↓. +
En lien avec la « technique manuelle »	2	Ligne 32 à 34	E : = Pourquoi je fripe ?? = AC : =Ouais. Ça sert à quoi ça ?? [E : [Euh ::: Pour aller en profond... Enfin j'essaie d'aller en profondeur. -
	3	Ligne 34-35	Au début, j'essayais d'englober un peu pour voir euh:::= -
	4	Ligne 42 à 46	E : J'essaie de voir le contour osseux↓. AC : Y'a les contours la ?? E : Ouais↓. AC : C'est important de trouver les contours ?? E : Ben ouais pour délimiter↓.= -
	5	Ligne 68-69	E : =Non , le trajet anatomique↓. Et ensuite je glisse dessus pour voir si je sens en profondeur le muscle↓.= -
	6	Ligne 86-87	E : = Mouais :: Pour aller profond, enfin parce que j'ai plus de force en appuyant avec le bout de mes doigts au début ↓.= +
	7	Ligne 89 à 93	E : = Et ensuite je mets toute ma paume, enfin mes talons quoi↓. AC : Non ?? Tu l'as pas encore ?? E : Enfin j'essaie de sentir quelque chose en profondeur mais :::↓ -
	8	Ligne 118	E : = Ouais(.) Parce que je suis droitère, donc je sens mieux↓ +
	9	Ligne 130- 131	E : [Qui est profond donc je sais pas vraiment si je suis dessus↓. Je l'ai senti quand, quand, quand j'ai fait la rotation interne après :↓= +
	10	Ligne 153 à 156	AC : D'accord. Pas bête, pas bête. Et là tu reviens avec ta main droite dessus là ?? E : = Mouais↓.(3s) Avec le pouce aussi je sentais bien↓. AC : Avec le pouce tu sens mieux ?? = E : = J'appuie plus fort avec mon pouce qu'avec mon index↓ +
	11	Ligne 51 à 54	E : = Oui, parce qu'il faut que je sache de où à où il ::: Enfin :Je voulais bien délimiter de où à où on va quoi↓. AC : De où à où on va ?? Ouais d'accord↓.= E : = Fin de... (Rires) Où il s'insère, ou il se termine si vous voulez↓.= +
En lien avec les « connaissances théoriques »	12	Ligne 62 à 63	E : = J'essaie de repérer mon sacrum juste pour tracer une droite de :: Pour voir sur quelle droite je vais le palper en fait↓. +
	13	Ligne 133- 134	je sais qu'il y a le nerf sciatique euh :::fin je sais qu'il est là↓.= +
	14	Ligne	E : = Ben, si j'avais fait une rotation externe, ça serait

		150 à 152	contracté, rotation interne un peu étiré.↓ = AC : = Parce qu'il est rotateur externe ↑? = E : = Oui ↑. En extension de hanche il est rotateur externe↓.+
	15	Ligne 192 à 195	E : [Euh... 'fin moi je vous dis que oui je suis dessus parce que je suis allée en profondeur quoi↓. = AC : = Ouais↓. = E : = Et que je sais qu'il est en profondeur↓. = +
	16	Ligne 74 à 78	E : = Ben pour faire mes deux points avant de tracer ma droite↓. AC : D'accord↓. C'est un repère quoi↑. E : Oui c'est juste un repère↓. E : Pour pas me planter, pour pas être sur autre chose et croire :↓ +
En lien avec « l'auto-évaluation »	17	Ligne 97-98	E : Ouais↓. Je voulais voir si j'avais plus de force, 'fin c'était un test↓. (Rire). Mais je sens mieux avec le bout des doigts qu'avec la paume des mains↓.= AC : = Et en fait utiliser la paume de la main c'est [E : = C'est juste une pression/dépression pour voir↓, 'fin, jusqu'à où je descends 'fin::: ↓ +
	18	Ligne 133	E : Bah, je sais que je suis dessus parce que ça lui fait mal +
	19	Ligne 171-172	E : = Ouais, c'est vrai↓. J'aurais dû appuyer à un autre endroit pour voir si ça lui faisait moins mal↓.-
	20	Ligne 189-190	Oui j'ai senti↓, 'fin je sens, je sentais que j'étais sur un muscle. Après vous dire si c'était le grand fessier, un faisceau ou pas...[-

Tableau n° 19 : répartition des occurrences d'Emmanuelle lors de l'autoconfrontation simple du piriforme.

Autoconfrontation simple, palpation du piriforme par Emmanuelle unité 2

L'analyse de l'autoconfrontation simple se déroule entre Emmanuelle et l'analyste. Les quatre thématiques de la matrice initiale seront abordées en lieu avec les hypothèses préalablement établies. L'autoconfrontation simple avec Emmanuelle totalise vingt occurrences réparties de la façon suivante : une en ce qui concerne l'installation, neuf pour la pratique (dont quatre positives), cinq pour la théorie (dont cinq positives) et cinq pour l'autoévaluation (dont trois positives).

La thématique « installation du patient » en décubitus latéral (DL) pour réaliser la palpation du piriforme n'est pas confirmée par Emmanuelle lors du visionnage vidéographique de sa prestation palpatoire. Il faut attendre une bonne moitié de l'échange en autoconfrontation simple (ligne 114-116/205) pour que l'échange verbal soit centré autour de la problématique d'installation du patient. Emmanuelle, en réponse à une question de l'analyste explique que

la main opposée à la palpation sert à stabiliser le patient (1^{er} O+) car ce dernier est placé en DL membre inférieur en extension (donc dans une installation instable).

La thématique « réalisation manuelle pratique » totalise neuf occurrences ce qui la place au premier rang en termes d'importance (par rapport aux trois autres thématiques).

Les résultats consultables à l'aide du graphique ci-après montrent six occurrences notées positivement contre trois négatives.

Une lecture globale du tableau n° 16 des occurrences en autoconfrontation simple et notamment des lignes montre qu'Emmanuelle alterne les occurrences pratiques, théoriques et autoévaluatives autour de sa stratégie palpatoire. Cette stratégie d'alternance montre qu'Emmanuelle cherche à faire des liens entre les données théoriques et les réalisations pratiques. Elle cherche à donner du sens à la pratique, tout en se rassurant sur ce qu'elle dit de ce qu'elle fait.

Le dialogue sur l'autoconfrontation simple avec l'analyse débute par trois premières occurrences pratiques. La première occurrence (2^{ème} O-) est négative car Emmanuelle utilise le verbe « je fripe » pour qualifier son acte technique qui semble être une pression glissée superficielle afin d'aller chercher un élément profond dit-elle ligne 32 à 34 « *E : Pourquoi je fripe ? AC : Ouais. Ça sert à quoi ça ? E : Euh... Pour aller en profond... Enfin j'essaie d'aller en profondeur* ». Il s'agit là d'un contresens par rapport aux travaux de Lederman. Les 2 et 3^{ème} occurrences pratiques (3 & 4^{ème} O-) sont négatives. Emmanuelle se reprend par rapport à la première occurrence pratique (2^{ème} O-), elle affirme qu'il est nécessaire d'essayer d'englober voire d'organiser un suivi des contours osseux pour délimiter, préalablement la zone à repérer. Cet argument est en faveur des préconisations palpatoires de Lederman mais elles ne sont pas mises en application par Emmanuelle qui reste donc uniquement théorique. La quatrième occurrence pratique est elle aussi négative puisqu'Emmanuelle confirme qu'elle glisse sur le trajet du muscle « *pour voir si je le sens en profondeur* » dit-elle ligne 68-69. Au vu de sa prestation palpatoire vidéographiée Emmanuelle confirme ce qu'elle fait.

Or il n'est pas possible physiologiquement de percevoir un muscle profond par l'utilisation d'une manœuvre superficielle. La cinquième occurrence pratique (6^{ème} O+) est positive car Emmanuelle confirme que pour aller « sentir » en profondeur, elle a plus de force avec ses bouts de doigts. La sixième occurrence pratique est négative (7^{ème} O-) car Emmanuelle confirme et dit utiliser le talon de la main pour percevoir aussi cet élément profond. Emmanuelle se contredit et semble ne pas organiser sa réalisation pratique avec conviction. La septième occurrence pratique est positive (8^{ème} O+) car Emmanuelle confirme une

meilleure perception avec sa main dominante. La huitième occurrence pratique est positive (9^{ème} O+) aussi car Emmanuelle affirme et confirme qu'elle optimise la perception du muscle piriforme lorsqu'elle demande une rotation interne du membre inférieur.

La neuvième et dernière occurrence pratique est notée positivement car Emmanuelle confirme avoir plus de force avec le pouce qu'avec l'index et que l'alternance permet d'optimiser la perception en profondeur.

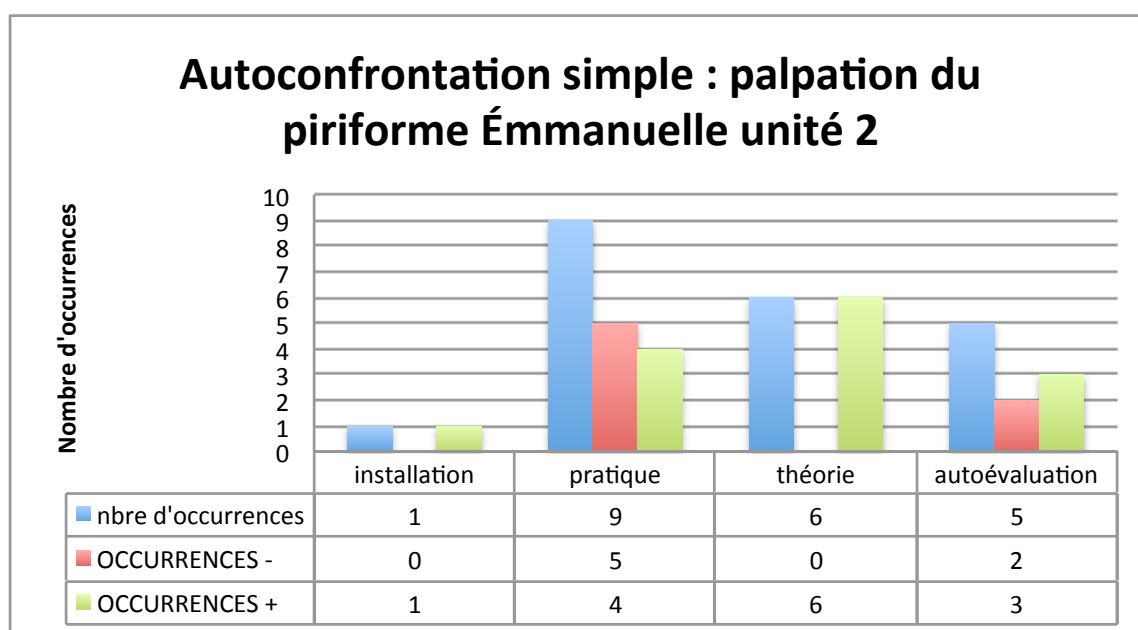
La thématique « connaissance théorique » montre qu'Emmanuelle utilise cinq occurrences théoriques. Elles sont toutes les cinq notées positivement. La première occurrence théorique (11^{ème} O+) montre qu'Emmanuelle utilise les insertions osseuses du muscle piriforme pour bien le délimiter. La deuxième occurrence théorique (12^{ème} O+) évoque la stratégie palpatoire par rapport à la littérature (paragraphe 2.4).

Emmanuelle utilise le repère d'une droite passant pas les deux points d'insertion de ce muscle profond, triangulaire et étroit. La troisième occurrence théorique (13^{ème} O+) montre qu'Emmanuelle connaît la relation entre le nerf sciatique et le piriforme. La quatrième occurrence théorique (14^{ème} O+) montre qu'Emmanuelle connaît et se sert de la fonction motrice du piriforme pour optimiser sa palpation. Il est rotateur externe en extension de hanche dit-elle ligne 150 à 152. La cinquième occurrence théorique (15^{ème} O+) montre qu'Emmanuelle a une connaissance de la situation topographique du muscle piriforme (en profondeur). Cet apport théorique devrait lui permettre d'optimiser la composante pratique en pression-dépression.

La thématique « auto-évaluation » est composée de cinq occurrences réparties en trois occurrences positives contre deux négatives. La première occurrence en autoévaluation est positive (16^{ème} O+) car Emmanuelle précise en ligne 192 à 195 qu'elle utilise la droite comme repère pour ne pas se « planter » dit-elle. Il s'agit de l'utilisation d'une connaissance théorique afin d'améliorer la pratique tout en ayant un contrôle sur ce qu'elle est en train de faire. La deuxième occurrence autoévaluative est positive (17^{ème} O+) car Emmanuelle dit utiliser un test comparatif entre la paume et les bouts de doigts pour utiliser le plus efficace (les bouts de doigts). La troisième occurrence autoévaluative est elle aussi positive (18^{ème} O+) car Emmanuelle se sert de l'information « douleur » provoquée par les pressions dépressions de cette palpation puisqu'elle sait que le nerf sciatique (douloureux à la pression) passe le long de ce muscle piriforme. La quatrième occurrence est négative (19^{ème} O-) car Emmanuelle reconnaît ne pas avoir testé les dire du patient en fonction de sa douleur perçue.

Elle aurait dû mesurer la différence de douleur ressentie à un autre endroit de la fesse afin de mettre un place une évaluation mesure de l'écart entre la douleur provoquée du muscle piriforme et une autre zone cutanée.

La cinquième occurrence est négative (20^{ème} O-) car Emmanuelle n'est pas en mesure de confirmer la structure musculaire qu'elle a palpée. En ligne 189-190 nous pouvons lire : « E : Oui j'ai senti, 'fin je sens, je sentais que j'étais sur un muscle. Après vous dire si c'était le grand fessier, un faisceau ou pas... ».



Graphique n° 13: Répartition des occurrences lors de l'autoconfrontation croisée : palpation du piriforme par Emmanuelle unité 2

Autoconfrontation croisée : CLINT fait réagir EMMANUELLE sur ce qu'elle a fait lors de sa prestation palpatoire filmée du muscle piriforme

Nous retrouverons l'ensemble de cet entretien de la ligne 211 à 469 de la restitution d'autoconfrontation croisée de Clint à la fin des annexes.

Acte 1 : Clint réagit aux premières manœuvres pratiques et à l'installation du membre inférieur au zénith : ligne 211 à 247

La première manœuvre d'Emmanuelle, lorsqu'elle « fripe » correspondant à un mouvement statique de friction superficiel fait tout de suite réagir Clint.

Il décrit la manœuvre et immédiatement Emmanuelle lui coupe la parole pour lui expliquer son geste, ligne 216 à 218 :

« E : Parce que je faisais, j'essayais de délimiter l'os en fait. De, de mettre, si tu veux je mettais mes doigts autour du, du, du grand troch' j'essayais de le choper en fait. Donc ouais t'as l'impression que j'ai la peau mais je suis obligée d'avoir la peau avant d'avoir l'os ».

Théoriquement Emmanuelle est en phase avec la littérature. Il faut délimiter l'os, sauf qu'elle ne peut assouvir son désir perceptif en conservant une friction statique. La pratique d'Emmanuelle n'est pas en symbiose avec son intention perceptive. Clint loin d'imaginer cet argumentaire lui demande en ligne 221 pourquoi elle a décidé de délimiter l'os ?

Sûre d'elle Emmanuelle argumente judicieusement en ces termes, ligne 222-223 *« E : Parce que je voulais tracer une droite pour avoir le trajet de mon muscle de mon grand trochanter jusqu'à, jusqu'au sacrum. Voilà Clint »*. Clint acquiesce et dans une malhonnêteté confirme ligne 227 qu' *« il a commencé par ça également »*. Ce comportement prouve que Clint considère la démarche d'Emmanuelle intéressante et qu'il se l'approprie (saprophite) le plus rapidement possible. Ne pouvant rivaliser avec Emmanuelle, Clint lui pose une question sur le choix de son installation en extension du membre inférieur au zénith. La réponse d'Emmanuelle est moins fluide et elle semble plus hésitante dans sa réponse : *« E : Euh... Parce que euh... Pourquoi j'aurais pu... euh parce que comme ça au moins je le voyais, 'fin pour pas, parce que je voulais... 'fin je sais pas je l'ai gardé en extension parce qu'il était en décubitus lat voilà. J'aurais pu le mettre en flexion mais... »* (ligne 231-233). Clint, face à cette réponse peu convaincante en profite pour proposer une optimisation de son installation en associant une flexion afin de faire « ressortir » le massif du grand trochanter plus facilement dit-il (puisque c'est ce qu'il a fait). Face à cet argument recevable Emmanuelle réplique qu'individualiser le trajet du piriforme en extension est plus facile : ligne 239-240 *« E : Ben moi c'était, c'était plus facile pour moi de voir son trajet euh en, en extension pour la droite que je trace en fait si tu veux »*. Il faut noter qu'une installation en extension se rapproche de la position anatomique de référence. Or, Emmanuelle utilise ses connaissances théoriques le plus possible. C'est donc en toute logique qu'elle installe son patient dans la position lui permettant de mettre en évidence un lien avec l'approche théorique de cette ligne grand trochanter – sacrum.

Acte 2 : Clint demande des explications et propose une réalisation pratique : ligne 248 à 298
Le visionnage vidéographique permet à Clint (ligne 254-255) de profiter d'une difficulté gestuelle d'Emmanuelle pour lui faire remarquer qu'elle a perdu le repère du grand trochanter et pour lui demander ce qu'elle réalise au niveau du sacrum ? Visiblement l'interrogation de Clint oblige Emmanuelle à une litanie argumentaire : de la ligne 259 à 263
« E : Ben je voulais juste repérer euh où il était euh pour bien euh, pour bien pouvoir avoir les deux points de ma droite quoi ! Après c'est vrai que j'ai commencé par une main, après y'avait son caleçon qui me gênait donc je me suis servie de la deuxième pour le baisser et puis finalement j'ai gardé la deuxième main euh, sur euh, sur le sacrum et j'ai repris après mon grand troch. Vu que je l'avais déjà localisé... ».

Cette litanie argumentaire montre qu'Emmanuelle réalise la palpation du piriforme en utilisant principalement des apports théoriques. Il est impossible de relâcher un repère et le reprendre facilement puisqu'on l'a repéré préalablement difficilement. L'intrus (le caleçon) aurait dû obliger Emmanuelle à reprendre sa palpation au début. Clint continue le questionnement et interroge Emmanuelle sur l'utilisation systématique de ses bouts de doigts lors de la palpation. Emmanuelle organise une réponse peu cohérente. Elle semble toujours être en difficulté en ce qui concerne l'individualisation des contours du massif osseux du grand trochanter. Alors qu'elle devrait utiliser une pression glissée le long des bords de ce massif, Emmanuelle continue à organiser des pressions-dépressions peu judicieuses. D'ailleurs, nous pouvons lire ses propos très évocateurs ligne 275 à 278 : *« E : Non je vais, ouais j'essaie d'aller en profond... en fait c'est pas l'os que je touche c'est les, les rebords de l'os. C'est pour ça qu'à chaque fois je fais avec mes doigts, parce que je cherche la... la limite entre l'os et la, la structure plus molle de la peau à côté donc j'enfonce mon doigt et je butte en fait sur quelque chose ».*

Clint semble être en mesure de proposer une solution aux difficultés d'Emmanuelle. De la ligne 289-293 Clint propose une autre technique à Emmanuelle. Cette dernière accepte sans contrôler le bien fondé pratique :

« C : Justement, le ... Moi je pense que le fait de... T'aurais du mettre plutôt ta main entière pour sentir d'un côté de la main... »

E : Ouais, ouais. Non, c'est vrai j'aurais pu faire ça. C : ...Les deux parties.

E : Ouais, ouais, ouais, c'est vrai. C'est vrai, c'est vrai ».

Acte 3 : Questionnement sur l'utilisation des pouces, de la paume de main dans l'optimisation de la recherche palpatoire en profondeur. De la ligne 299 à 365.

L'analyste fait remarquer à Clint qu'Emmanuelle utilise ses bouts de doigts. Emmanuelle s'empresse d'argumenter en disant qu'elle semble avoir plus de force (ligne 301). Clint reprend en précisant « pour aller en profondeur ? » (ligne 302).

Puis astucieusement le débat se porte sur la différence de perception entre les bouts des doigts et le pouce. Sans répondre à cette interrogation Emmanuelle précise qu'elle a plus de force avec les pouces mais qu'elle reprend les doigts pour percevoir plus en profondeur. Les deux protagonistes sont d'accord avec cette technicité. Puis un lien interrogatif porte maintenant sur l'intérêt d'avoir utilisé les pouces...et juste après la paume de main...

Ligne 341 à 344 Emmanuelle explique avec des propos hachés « *E : Ouais. Ben alors euh ça c'est ce que j'ai dit à Monsieur Choplin tout à l'heure, j'ai, j'ai utilisé la paume justement pour voir si je sentais, **'fin j'ai fait des tests quoi...** Pour voir si je sentais mieux (Rires). Avec la paume ça me permettait d'avoir de la force **mais je sentais vachement moins donc du coup je reprends direct les doigts après** ». Cette réplique montre la détresse de méthode palpatoire. Emmanuelle teste, elle fait des essais, elle utilise les essais et les erreurs pour faire le choix d'une technique manuelle la plus appropriée à ce dont elle a besoin pour son recueil perceptif. Clint est d'accord pour dire que la technique de la paume de la main est une « mauvaise méthode » (ligne 352). Emmanuelle conclut cette prestation technique avec une note d'humour, ligne 355 « *E : Je fais un peu de piano, j'ai fait du piano* » cette attitude montre qu'Emmanuelle est consciente de sa déficience palpatoire. Clint initie l'acte suivant (4) dans cette réplique avec l'analyste de la ligne 359 à 365*

« C : Eh... Depuis tout à l'heure elle arrête pas de bouger, de revenir en arrière.

AC : Et alors ?

C : C'est pas trop localisé justement.

AC : C'est-à-dire ?

C : Ben il faudrait peut-être **lui demander de faire un mouvement pour essayer de sentir quelque chose.**

E : Ça arrive, ça arrive Clint ! Ça arrive.

Emmanuelle rassure Clint

Acte 4 : Optimiser la perception du piriforme par le mouvement passif et actif. De la ligne 366 à 469

Clint en ligne 372-373 émet l'hypothèse qu'Emmanuelle ne peut pas sentir sans demander de contraction musculaire au patient : « C : ... sans contraction elle peut pas déterminer si c'est vraiment le muscle qu'elle... qu'elle cherche ». Emmanuelle centre l'attention sur le fait qu'elle a demandé à son patient un mouvement de rotation interne. En ligne 398 elle exprime vivement : « E : *Oui, oui. Ben moi je le vois le mouvement il a tourné sa jambe en rotation, sa hanche en rotation interne* ». Or, le muscle piriforme est rotateur externe de hanche.

Ce qui veut dire que lorsqu'Emmanuelle décide de faire faire une rotation interne à son patient elle met en tension le muscle piriforme. La conséquence est primordiale sur la perception.

Si on décide de demander une contraction musculaire en rotation externe on percevra une boule, (une pression) sous les bouts de doigts placés en profondeur, alors que si on demande une rotation interne on percevra une corde (une dépression) sous les doigts palpeurs. Le débat fait rage. Clint dans une posture pragmatique et Emmanuelle dans une posture d'essais et d'erreurs échangent en ces termes de la ligne 419 à 439 :

« C : Mais si il se tend tu, se, il se contracte pas donc tu sens, tu sens pas plus.

E : *Ouais mais je voulais je sais pas je voulais essayer. Je j'ai dit que je pouvais faire une rotation externe mais je sais pas j'ai décidé de faire une rotation interne pour le sentir.*

C : Donc du coup là quand tu lui a demandé de faire la rotation ...

E : *Pour le sentir tendu par rapport au Grand Fessier !*

C : Attends, attends, c'est moi qui parle !

E : *Vas-y, fais ton malin tu passes après ! (Rires)*

C : T'as senti que c'était plus tendu ?

E : *J'ai senti qu'il bougeait.*

C : T'as dit que tu voulais qu'il s'étende.

E : *J'ai senti qu'il bougeait. Ouais.*

AC : Alors ?

E : *Il est... Ouais.*

C : Ouais je sais pas ça me paraît bizarre, comme raisonnement.

AC : Ah bon, pourquoi ?

C : Mais maintenant c'est une bonne idée si ça devient plus dur mais après ...

AC : C'est bizarre ou c'est une bonne idée ?

C : Ah... C'est bizarre... Moi j'aurais plutôt été dans le sens inverse...

E : Toi t'aurais fait une rotation externe.

C : ... Dans le sens de la contraction du muscle pour le sentir justement gonfler sous mes doigts ».

Il faut envisager les deux possibilités. La proposition en rotation externe défendue par Clint semble la plus facile à percevoir à condition que les bouts de doigts palpeurs aient été préalablement placés par une pression profonde.

Au total Emmanuelle possède, utilise des connaissances théoriques d'un très bon niveau. Hélas ce n'est pas pour autant qu'elle est capable de mettre en place une technicité pratique en symbiose avec ses connaissances.

Elle semble avoir une palpation techniquement déficiente sur des connaissances théoriques efficaces.

Elle manque de pragmatisme, de bon sens... malgré une stratégie alternant les essais et les erreurs elle n'arrive pas à concrétiser sa palpation.

Nous pouvons nous interroger

Les connaissances théoriques sont-elles des contraintes à l'efficacité palpatoire ?

Manque-t-elle d'invariants, de compromis opératoires qui lui permettraient d'optimiser ses connaissances théoriques et son développement dans l'activité palpatoire (contrairement à ce que pense Y. Clot sur les invariants) ?

Les analyses de Jordan et de Quentin unité 3 (grand trochanter).

Les trois analyses de Jordan unité 3 (grand trochanter).

Thématique : démarrage de la palpation d'un élément anatomique : le grand trochanter.	Entretien de Jordan unité 3 : La palpation		
	Numérotation des occurrences	Numéro des lignes	Verbatim - Unités comparables : on note + pour une occurrence positive et – pour une négative
En lien avec « installation patient »	Aucune occurrence exprimée lors de la palpation		
En lien avec la « technique manuelle »	1	Ligne 4-5	je vais commencer par [euh] essayer de palper le, le grand trochanter... donc là c'est assez vague.
	2	Ligne 5	j'veais lui demander de faire une rotation interne+/-
	3	Ligne 6-7	là j'veais le prendre avec [euh] mes quatre doigts là.-
En lien avec les « connaissances théoriques »	Aucune occurrence exprimée lors de la palpation		
En lien avec « l'auto-évaluation »	4	Ligne 5	donc là c'est assez vague
	5	Ligne 7	J'le, j'le sens bien là, j'veais la refaire un petit peu, voilà donc là je l'ai
	7	Ligne 7-8	Est-ce que ça t'fait mal ?

Tableau n° 20 : répartition des occurrences de Jordan lors de sa palpation du grand trochanter

Lors de sa réalisation palpatoire du massif osseux du grand trochanter Jordan ne fait pas cas de l'installation de la patiente. Elle s'est elle même allongée sur le dos avec un coussin sous la tête pour son confort. Tout comme Renaud, Jordan commence donc sa palpation en décubitus dorsal, controlatéralement à la hanche à palper. Il n'y donc aucune occurrence dans la catégorie « installation du patient ».

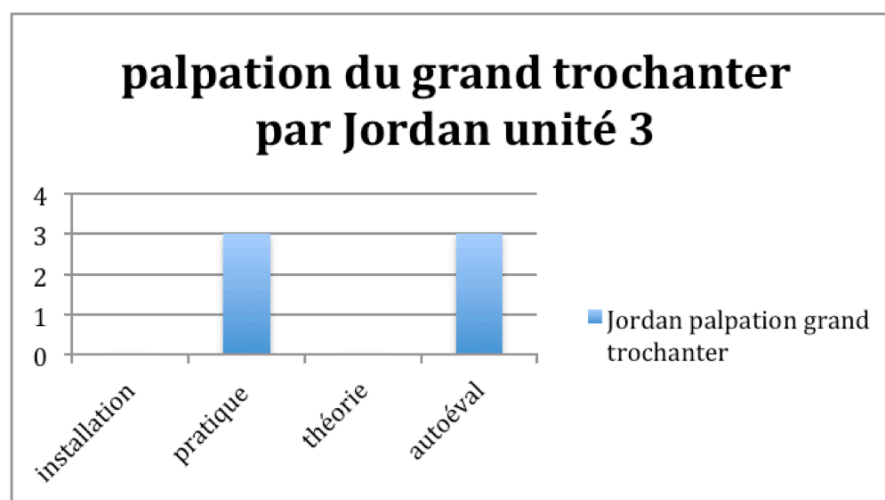
Dans la catégorie « réalisation pratique » nous identifions trois occurrences. La première occurrence (1^{er} O) indique que Jordan exécute une prise de contact globale. L'expression en ligne 5 « ...donc là c'est assez vague » traduit un acte palpatoire global. La deuxième occurrence pratique (2^{ème} O) est paradoxale car Jordan dit « j'veais lui demander de faire une rotation interne ». Or, il réalise passivement ce mouvement qui permet de faire saillir le

massif osseux du grand trochanter. La 3^{ème} occurrence pratique (3^{ème} O) traduit la stratégie palpatoire en ligne 6 « *Donc là j'veais le prendre avec [euh] mes quatre doigts là* ».

Dans la catégorie « utilisation des connaissances théoriques » aucune occurrence exprimée lors de la palpation.

Dans la catégorie « autoévaluation » nous individualisons trois occurrences. Il y a d'ailleurs une alternance entre les occurrences pratiques et auto évaluatives. Jordan semble mettre en place un rétrocontrôle de ses actions palpatoires. Aurait-il besoin de confirmer ses « faires » ? La quatrième occurrence (4^{ème} O) permet à Jordan de préciser que son démarrage palpatoire est « *assez vague* » dit-il. La cinquième occurrence (5^{ème} O) montre la stratégie confirmatoire de Jordan. Il expose à haute voix ligne 7 « *J'le, j'le sens bien là, j'veais la refaire un petit peu, voilà donc là je l'ai* ». Jordan termine sa palpation de 0,43' par une question à la patiente : « *Est-ce que ça t'fait mal ?* » détermine la 6^{ème} et dernière occurrence (6^{ème} O)

Le graphique n° 14 ci-après permet de mettre en évidence la répartition des occurrences utilisées par Jordan lors de sa réalisation palpatoire de grand trochanter.



Graphique n° 14 : répartition des occurrences de Jordan lors de sa palpation du grand trochanter

Autoconfrontation simple de la palpation du grand trochanter de Jordan (unité 3)

Thématique : Démarrage palpatoire : le grand trochanter	Autoconfrontation simple par Jordan unité 3		
	Numérotation des occurrences	Numéro des lignes	Verbatim - Unités comparables : on note + pour une occurrence positive et – pour une négative
En lien avec « installation patient »	1	Ligne 22	J : Ouais j'commence quelque chose que j'dois faire quoi -
En lien avec la « technique manuelle »	2	Ligne 25 à 30	AC : Alors tu demandes de faire une rotation interne et tu l'as fait ? J : J'pense ouais AC : Ouais mais c'est toi qui l'a fait ou c'est elle qui le fait ? J : C'est moi AC : Alors pourquoi tu demandes ? J : Ah ouais -
	3	Ligne 34 à 36	J : Essayer d'trouver les, les surfaces [euh] qui qui... qui bougeaient AC : Donc la t'as mis toute ta paume de doigt, fin tes... J : J'mettais mes qu... mes trois doigts là -
	4	Ligne 56-57	J : Beh j'me suis dit que ptetre j'allais essayer d'le, d'le prendre à deux mains, comme j'ai dit après que j'le prends à quatre doigts -
	5	Ligne 82-84	AC : Donc ta main gauche là elle, elle palpe mieux J : Eh j'ai l'impression ouais. [Silence : visionnage de la vidéo]. On voit bien que j'appuie plus avec la droite -
	6bis	Ligne 86	J : Et parce que je trouvais pas, donc j'appuyais plus -
	7	Ligne 103-104	J : Bin en fait comme je... ouais ouais je sais, en fait j'ai mis mes quatre doigts pour essayer d'avoir toute la longueur et comme c'était au milieu j'ai j'ai levé l'index-
En lien avec les « connaissances théoriques »	8	Ligne 57-58	comme il est assez [euh], rec..., pas rectangulaire mais [euh], il a quatre angles quoi donc j'ai essayé de...-
En lien avec « l'auto- évaluation »	9	Ligne 36 à 44	J : J'mettais mes qu... mes trois doigts là.../... J : Ouais je sais pas pourquoi par contre.../... J : [Euh] pff ouais, j'ai pas réfléchi +
	(10) 6bis	Ligne 86	J : Et parce que je trouvais pas, donc j'appuyais plus +
	11	Ligne 93	J : [Rires.] Parce que là j'ai, ouais je, j'étais un peu dans le ... flou +
	12	Ligne 108	J : Ouais sûr et certain. [Silence : visionnage de la vidéo]. Ouais Un peu bas mais ... -
	13	Ligne 110-111	J : C'est brouillon, mais [euh], c'est euh j'pense que j'ai trouvé [euh]... le grand trochanter mais c'est vrai que, bin c'était pas protocolaire quoi. +

Tableau n° 21 : répartition des occurrences de Jordan lors de l'autoconfrontation simple du grand trochanter

Treize (13) occurrences en lien avec les catégories de la matrice ont été évoquées lors de l'autoconfrontation simple de Jordan. Leur répartition est représentée par le graphique n° 15 ci-après. Ces treize occurrences sont réparties de façon hétérogène et sont évaluées négativement. Le plus grand nombre d'occurrences se partage entre « pratique » (6) et « l'autoévaluation » (5). Les catégories « installation » et « théorie » n'ont été abordées respectivement qu'à une seule reprise.

La première occurrence concerne l'installation de la patiente. Elle est négative (1^{ère} O-) car Jordan, bien que sollicité par l'analyste ne s'intéresse pas à cette variable « installation ». En ligne 22 il justifie son choix thérapeutique parce qu'il a à faire « *J : Ouais j'commence quelque chose que j'dois faire quoi* » comme si l'installation ne faisait pas partie de sa palpation.

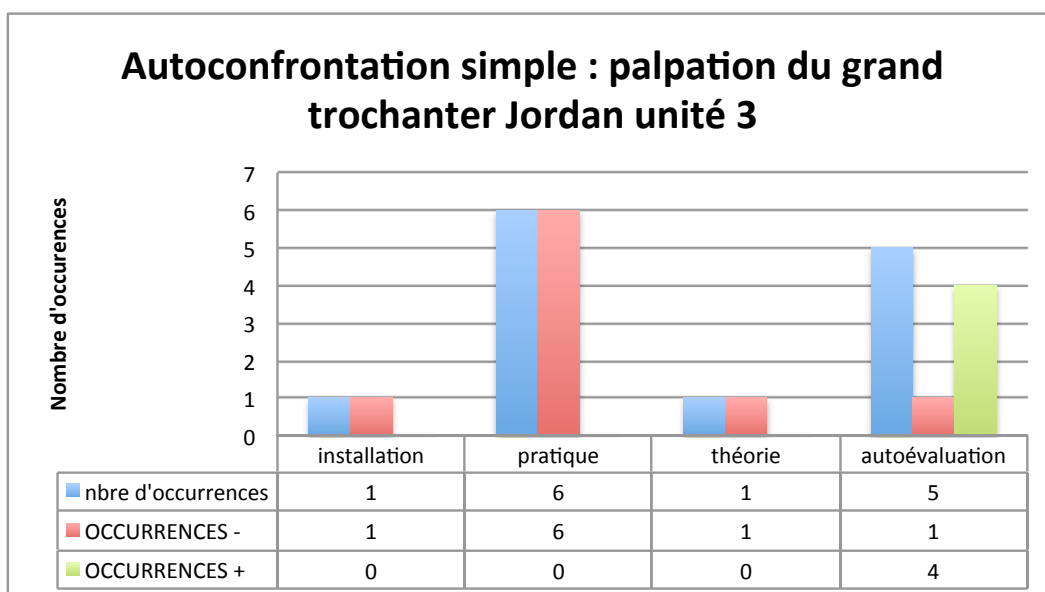
Dans la catégorie « pratique » nous avons individualisé six occurrences. Elles sont toutes négatives. La première occurrence pratique (2^{ème} O-) montre un paradoxe technique car Jordan dit qu'il demande une action participative à la patiente en rotation interne de jambe or, il exécute passivement cette action. La deuxième occurrence pratique est négative (3^{ème} O-) car Jordan dit vouloir identifier les surfaces du grand trochanter alors qu'il utilise ses bouts de doigts. Ces derniers ne peuvent offrir une représentation perceptive d'une forme complète car la surface de contact tactile est trop réduite. La troisième occurrence pratique est elle aussi négative (4^{ème} O-) Elle montre ligne 56-57 que Jordan hésite dans le choix de techniques : entre l'utilisation de ses deux mains et les quatre doigts « *J : Beh j'me suis dit que ptetre j'allais essayer d'le, d'le prendre à deux mains, comme j'ai dit après que j'le prends à quatre doigts* ». Or, là encore nous ne pouvons envisager la palpation de ce massif osseux à deux mains car son volume anatomique ne le permet pas. La quatrième occurrence est négative aussi (5^{ème} O-) car Jordan explique qu'il possède une meilleure perception avec sa main gauche (notamment car il fait de la guitare) mais dit-il, il constate que c'est avec sa main droite qu'il appuie et qu'il utilise des pressions-dépressions pour percevoir la dureté de l'os. La cinquième occurrence pratique est elle aussi négative (6^{ème} O-). Il s'agit d'une réplique qui se présente dans deux catégories, pratique mais aussi auto-évaluative. Jordan affirme appuyer (faire des pressions dépressions) car il ne « trouve » pas ce qu'il cherche dit-il ligne 86. Il n'utilise à aucun moment l'englobement et le suivi des contours qui semble être indispensable à la perception lors du démarrage palpatoire du massif du grand trochanter.

Il confirme son paradoxe ligne 103-104 lorsqu'il affirme utiliser les quatre doigts pour « *avoir toute la longueur* » du grand trochanter. Cette sixième et dernière occurrence pratique est donc négative (7^{ème} O-).

Les liens avec les connaissances théoriques n'ont été abordés qu'à une seule reprise. Cette occurrence « théorique » est négative (8^{ème} O-) car ligne 57-58 Jordan affirme que le grand trochanter n'est pas rectangulaire mais qu'il a quatre angles. Or nous savons anatomiquement, comme nous l'avons décrit dans la matrice qu'il s'agit d'un quadrilatère possédant des arrêtes et des bords saillants donc palpables. Il s'agit là d'un paradoxe théorique.

Dans la catégorie « autoévaluation » nous comptabilisons cinq occurrences dont quatre positives et une négative. La première occurrence est positive (9^{ème} O+) car ligne 36 à 44 Jordan reconnaît qu'il n'a pas réfléchi entre la position de ses doigts et ce qu'il pouvait attendre en termes de perception. Il le dit clairement : « *J : J'mettais mes qu... mes trois doigts là.../... J : Ouais je sais pas pourquoi par contre.../... J : [Euh] pff ouais, j'ai pas réfléchi* ». La deuxième occurrence est positive en termes d'autoévaluation (10 ou 6^{ème} O-) car bien que Jordan ait une action réflexive appropriée (je ne trouve pas donc j'appuie plus). Il modifie sa pratique. Cependant, sa stratégie palpatoire ne lui permettra pas d'organiser une reconnaissance perceptive comme nous venons de le développer dans la catégorie pratique.

La troisième occurrence autoévaluative est positive (11^{ème} O+) car Jordan reconnaît lui-même « être dans le flou » dit-il ligne 93 « *J : [Rires.] Parce que là j'ai, ouais je, j'étais un peu dans le ... flou* ». La quatrième et cinquième occurrence sont négatives (12 & 13 O-) car malgré tout Jordan pense et formalise qu'il est certain d'être sur le grand trochanter et que bien que sa palpation soit « brouillon » et « peu protocolaire », elle est, cependant et selon lui efficiente.



Graphique n° 15 : Répartition des occurrences lors de l'autoconfrontation simple : palpation du grand trochanter par Jordan unité 3

Autoconfrontation croisée : **Quentin fait réagir Jordan sur ce qu'il a fait lors de sa prestation palpatoire du grand trochanter filmée**

Nous retrouverons l'ensemble de cet entretien de la ligne 133 à 331 de la restitution d'autoconfrontation de Quentin à la fin des annexes.

Acte 1 : Quentin commente la stratégie palpatoire de Jordan : ligne 133 à 152

Quentin ne formalise pas de questionnement autour de l'installation de la patiente de Jordan car il a fait le même choix en décubitus dorsal (DD). C'est donc logiquement que Quentin commente la réalisation pratique de Jordan. Ligne 149-150 « *Q : (Silence). Pac'que toi t'as en fait, j pense que t'es arrivé [Euh ...] T', t'as direct regardé en fonction de, tu savais à peu près où était le grand trochanter ... t'as mis la main comme ça sans... j pense ...*

J : C'est ça [Mmh] ». Quentin interprète les faire de Jordan. Quentin sous entend que Jordan a utilisé des connaissances antérieures sans se soucier de ce qu'il percevait. Jordan confirme les propos de Quentin en lui coupant la parole.

Acte 2 : Jordan argumente sa stratégie palpatoire à Quentin : ligne 153-207

Quentin avec beaucoup de diplomatie retourne à Jordan qu'il ne pense pas que sa palpation soit conforme. Ligne 154-155 « *J pense pas que ce soit bien mais j pense pas que ce soit mal non plus* ».

Jordan argumente sur l'utilisation de la mise en place de sa rotation pour expliquer à Quentin qu'il a mis en place une rotation afin de vérifier sa palpation (ligne 157 à 161).

Quentin fait part de son interrogation quant à l'utilisation des bouts de doigts pour palper le grand trochanter « *Bah j trouve ça bizarre de mettre juste la pulpe des doigts pour sentir une grosse masse comme le, le grand trochanter* » ligne 188-189. Visiblement Quentin veut centrer les propos de Jordan sur les arguments qui l'ont conduit à utiliser ses bouts de doigts. Jordan explique ligne 191 à 197 qu'il a utilisé ses bouts de doigts pour être plus précis et pour sentir les pressions et les dépressions avec le mouvement. Quentin lui répond fort justement ligne 198 « Q : *Pac qu'au final t'aurait placé la paume de ta main, ... et puis tu ... Tu précisais p't'être plus en fermant ta main comme ça* ». Jordan nous livre la raison de son acte palpatoire ligne 202 à 206 « J : *Mais moi j me suis dit, fin, pour moi la paume de la main, y a moins de sensation que ... que sur le bout des doigts quoi* Q : *Ouais ...* J : *Donc j me suis dit qu si j mettais mes doigts sur l grand trochanter et qu le faisait bouger, j allais mieux sentir* ».

Acte 3 : Quentin régule la stratégie palpatoire de Jordan : ligne 208 à 235

Quentin régule la pratique de Jordan dans ces propos : Ligne 222 à 224 « *J'ai pas l'impression quii..., qui cherche trop quand il place ses ... ses 4 doigts. On dirait que, fin t'étais sûr que ..., au final t'as pas trop cherché quoi, et t'es arrivé t'as posé tes doigts comme ça et ...* » Jordan devant la démonstration de Quentin se tait. Ligne 228 Quentin exprime clairement son point de vue sur la palpation de Jordan « Q : J'sais pas, ouais ... Ça avait pas l'air super précis

Acte 4 : Jordan justifie sa stratégie palpatoire. Ligne 236 à 278

Quentin revient sur l'action rotatoire de Jordan en lui opposant qu'il n'est pas sûr de ce qu'il fait. Jordan répond en ces termes de la ligne 241 à 246

J : *C'tait vraiment pour, pour encore vérifier,...*

Q : T'es pas sûr de toi ?

J : *fin c'est pour montrer en plus. On voit bien qu la, la, la peau elle bouge bien fin, on voit bien qu y a le Grand Ttrochanter qui bouge et qui arrive sur mes doigts*

Q : Donc t'étais sûr de toi en fait en plaçant tes, tes 4 doigts, tes ?

J : Bah c'est quand j'ai placé mes 4 doigts, c'est pas que j'sentais les 4 angles en fait

A bout d'arguments Jordan ligne 253 dit : « *J : J'te promets* » ce qui fait rire Quentin.

Face à la résistance de Quentin, Jordan revient sur le fait qu'il avait utilisé la paume de la main, puis les bouts de doigts en même temps qu'il imposait une rotation à sa patiente. Pour Jordan l'ensemble montre une progression logique dit-il en ligne 264 « *Y a quand même une sorte de ... Une progression logique* ». Dans cette allocution, il faut entendre j'ai mis en place une stratégie palpatoire.

Acte 5 : Quentin exprime son point de vue et Jordan reste sur ses positions

Quentin reste sur sa première impression et en ligne 292 à 294 expose encore son point de vue : « Q : [Mmh] (Silence). Bah j'trouve que tu, c'est ça, tu l'as fait beaucoup, 'fin beaucoup au, au visuel quoi, en, et [Euh, Euh] et à la, à l'anatomie qu'on connaît [Euh ...] genre, tu t'es dis le, le grand trochanter voilà il est ... ». Jordan n'est pas d'accord et rétorque ligne 298 « *J : En fonction de c'que j'ressens quand même* ». Quentin termine ligne 330 par dire « *Q : Oui, elle est pas si mal, elle est pas, j'ai pas dit qu'elle était nul après* ».

Les analyses de Quentin unité 3 Grand trochanter

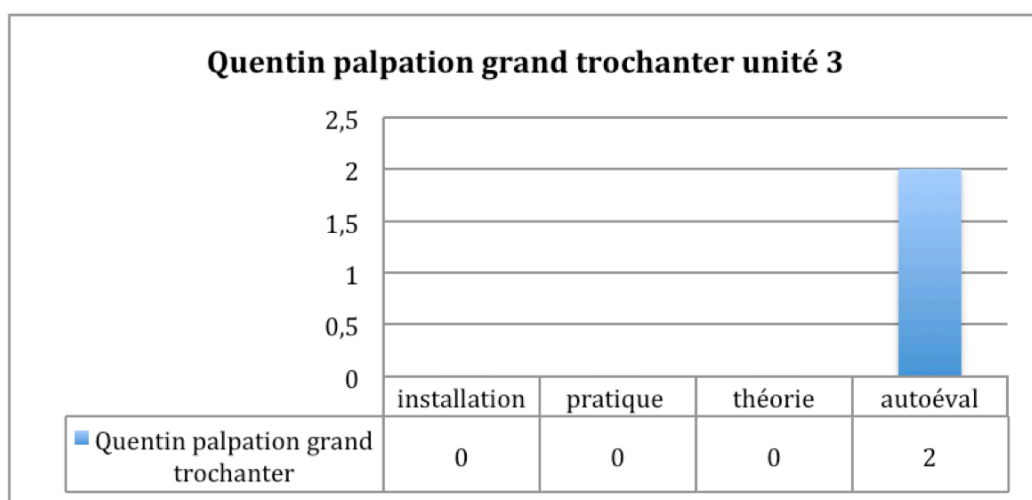
Analyse thématique de Quentin

Thématique : démarrage de la palpation d'un élément anatomique: le grand trochanter.	Entretien de Quentin unité 3 : La palpation		
	Numérotation des occurrences	Numéro des lignes	Verbatim - Unités comparables : on note + pour une occurrence positive et – pour une négative
En lien avec « installation patient »	Aucune occurrence exprimée lors de la palpation		
En lien avec la « technique manuelle »	Aucune occurrence exprimée lors de la palpation		
En lien avec les « connaissances théoriques »	Aucune occurrence exprimée lors de la palpation		
En lien avec « l'auto-évaluation »	1	Ligne 4	Q : Bonjour, vous êtes bien installée ? +
	2	Ligne 7	Q : Pas d'douleur ? (Long silence) Voilà (silence) +

Tableau n° 22 : répartition des occurrences de Quentin lors de sa palpation du grand trochanter

Lors de la réalisation de sa réalisation palpatoire du massif osseux (grand trochanter) Quentin a commencé par se soucier du confort vis-à-vis de l'installation du patient. La patiente a pris spontanément une installation de décubitus dorsal (DD).

Sans demander de modification d'installation, Quentin par une question sur le confort de la patiente organise la première occurrence autoévaluative (1^{er} 0+). Il se soucie du confort de la patiente avant de démarrer sa prestation palpatoire. D'ailleurs, tout comme Renaud et Jordan il fait le choix d'une installation dorsale (contrairement à Nisrine). Ce qui l'oblige, tout comme Renaud et Jordan à palper le membre controlatéral. La deuxième occurrence est elle aussi autoévaluative. Quentin, ligne 7 lors de sa réalisation pratique demande à sa patiente si elle a des douleurs. Il s'agit de la deuxième occurrence positive (2^{ème} 0+) car nous supputons fortement qu'il pose cette question dans l'objectif de modifier ses manœuvres pratiques dans le cadre d'une réponse positive de la patiente, ce qui n'a pas été le cas. Tout le temps de sa réalisation de toucher thérapeutique Quentin ne s'exprime pas. Il n'y donc aucune occurrence en ce qui concerne les catégories « installation », « réalisation pratique » et « connaissances théoriques ». Le graphique n° 16 ci-après permet de visualiser les résultats centrés uniquement sur deux occurrences autoévaluatives.



Graphique n° 16 : répartition des occurrences de Quentin lors de sa palpation du grand trochanter

Autoconfrontation simple de la palpation du grand trochanter de Quentin (unité 3)

Thématique : Démarrage palpatoire : le grand trochanter	Autoconfrontation simple par Quentin unité 3		
	Numérotation des occurrences	Numéro des lignes	Verbatim - Unités comparables : on note + pour une occurrence positive et – pour une négative
En lien avec « installation patient »	Aucune occurrence abordée		
En lien avec la « technique manuelle »	1	Ligne 27 à 29	Q : Voilà, je, et j'remonte le long du segment d'la cuisse AC : ouais Q : Pour arriver, pour sentir, sous mes doigts [Euh] ... comme une grosse masse osseuse quoi, +
	2	Ligne 43 à 50	AC : Tu palpes avec le bout des doigts ? ... Tu trouves ça efficace ? [Euh] C'est, c'est comme ça que tu sens l'mieux ? Q : Oui AC : tu t'es posé la question ou pas ? Q : (Silence) C'est comme ça que j'ai senti, non j'me suis pas vraiment posé la question quoi AC : Ouais Q : Pac'que j'trouve que si on met toute la main quoi on va plus, 'fin on va, ça va un peu ... biaiser le, le ressenti quoi. -
	3	Ligne 54 à 58	Q : Bah ça va être, ça va être plus précis quoi, avec juste la pulpe des doigts (Silence) AC : C'est-à-dire ? Q : j'veis être plus sûr de moi sur ma palpation -
	4	Ligne 71 à 75	Q : J'veis faïssfass (pas très compréhensible) [Euh] ... faciliter ça en f'sant une abduction donc en relâchant les ... AC : En quoi ? Q : En relâchant les muscles abducteurs -
	5	Ligne 87 à 89	AC : Et alors là tu fais plus du tout avec tes bouts d' doigts, tu fais des ... tu fais comme des frictions, t'as changé ta technique ? Q : Ouais, du coup j'ai essayé de faire le tour, je recherche bien ouais (silence) -
En lien avec les « connaissances théoriques »	6	Ligne 81 à 85	AC : C'est pas logique, puisque si, ils sont sur la table ils ... les abducteurs, ils se contractent pas, si ? Q : Mais nan mais ils sont plus tendus que si j'les mettais en abduction ?! AC : Ah d'accord donc tu fais une abduction pour les détendre ? Q : Ouais +
En lien avec « l'auto-évaluation »	7 (2bis)	Ligne 43 à 50	AC : Tu palpes avec le bout des doigts ? ... Tu trouves ça efficace ? [Euh] C'est, c'est comme ça que tu sens l'mieux ? Q : Oui AC : Tu t'es posé la question ou pas ? Q : (Silence) C'est comme ça que j'ai senti, non j'me suis pas vraiment posé la question quoi -
	8 (3bis)	Ligne 54 à 58	Q : Bah ça va être, ça va être plus précis quoi, avec juste la pulpe des doigts (Silence) AC : C'est-à-dire ? Q : J'veis être plus sûr de moi sur ma palpation -

	9	Ligne 66 à 70	Q : J'vais essayer de bien attraper le ... (Vidéo) AC : Hop, là tu lâches tout Q : Ouais AC : Et tu t'occupes de la jambe Q : Pac'que j'ai du mal à faire le tour là justement, donc ... AC : Ouais +
	10	Ligne 127-128	AC : D'accord. Tu penses avoir bien palpé le grand trochanter ? Q : Oui ... Ouais j'étais sûr j'étais dessus [Euh] -

Tableau n° 23 : répartition des occurrences de Quentin lors de l'autoconfrontation simple du grand trochanter

Qu'il s'agisse de la palpation ou de l'autoconfrontation simple avec l'analyste, la catégorie « installation » n'a pas été abordée. Cette installation en décubitus dorsal (DD) semble convenir à Quentin. D'ailleurs Renaud et Jordan ont fait le même choix contrairement à Nisrine qui a préféré un décubitus latéral (DL) pour la même réalisation palpatoire du grand trochanter.

Dans la catégorie « réalisation pratique » nous identifions cinq occurrences. La première est positive. Les quatre suivantes sont négatives. La 1^{ère} occurrence est positive (1^{er} O+) car Quentin, tout comme Nisrine remonte le long de la cuisse en direction du massif du grand trochanter. Cet enveloppement global par une pression glissée continue est en faveur d'un démarrage palpatoire conforme aux préconisations de Lederman (Lederman & Klatzky, 1987).

La deuxième occurrence pratique est négative (2^{ème} O-) car Quentin organise sa palpation avec le bout de ses doigts par des pressions-dépressions et sans aucun mouvement de suivi des contours. A ce moment il argumente en affirmant ligne 47 « *Q : (Silence) C'est comme ça que j'ai senti, non j'me suis pas vraiment posé la question quoi* ». Il compare fort justement son organisation de pressions-dépressions statique avec l'enveloppement. Mais il n'utilise jamais la technique de suivi des contours pourtant recommandée.

La troisième occurrence est négative (3^{ème} O-) car Quentin insiste et affirme ligne 54 à 58 qu'en réalisant une pression avec la pulpe des doigts il est plus précis « *Q : Bah ça va être, ça va être plus précis quoi, avec juste la pulpe des doigts (Silence) AC : C'est-à-dire ? Q : J'vais être plus sûr de moi sur ma palpation* ». Ce qui est vérifié pour un élément anatomique précis et profond. Or, en ce qui concerne le massif du grand trochanter cette technique ne se justifie pas car il s'agit d'un élément volumineux composé de bords que Quentin devra individualiser dans sa totalité par un suivi des contours.

La quatrième occurrence pratique est aussi négative (4^{ème} O-) car Quentin organise une mobilisation passive afin d'imprimer un mouvement d'abduction-adduction en même temps qu'il continue des pressions avec le bout de ses doigts sur le massif osseux du grand

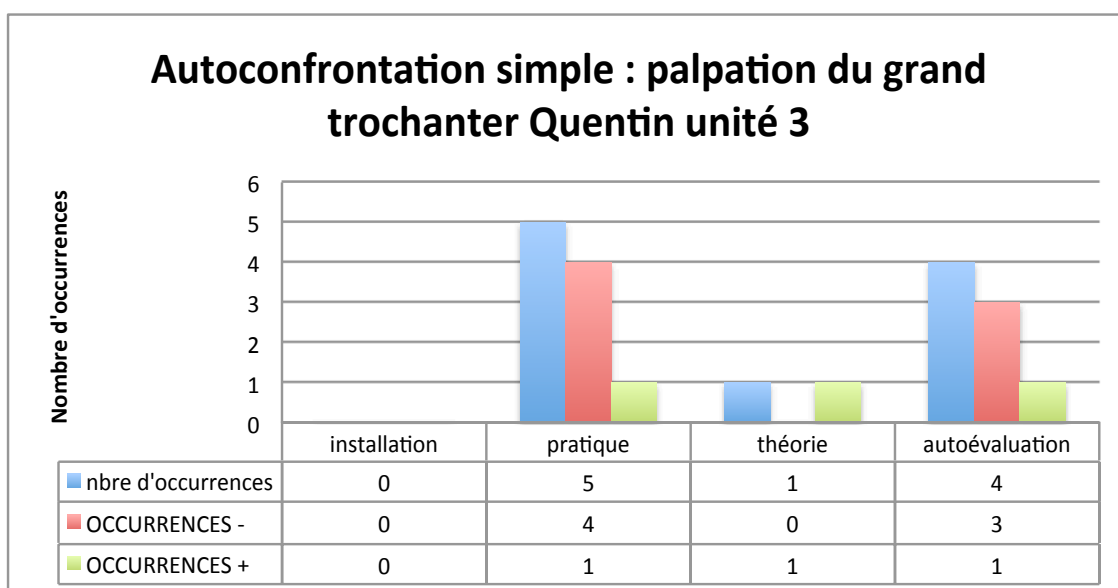
trochanter. En ligne 71 à 75 nous pouvons visualiser l'incohérence verbale accompagnée d'un ton bas « Q : J'veais faïssfass (pas très compréhensible) [Euh] ... faciliter ça en f'sant une abduction donc en relâchant les ... **AC : En quoi ?** Q : En relâchant les muscles abducteurs ». Quentin argumente sa pratique en favorisant le relâchement des muscles abducteurs ce qui est acceptable sur le plan théorique mais sans incidence sur l'organisation de la palpation du grand trochanter car il s'agit d'un massif osseux superficiel où la palpation n'est pas gênée par le muscles abducteurs (Moyen Fessier).

La cinquième et dernière occurrence pratique est négative (5^{ème} O-) car Quentin en ligne 87 à 89 confirme sa difficulté à organiser un suivi des contours. Il modifie sa technique palpatoire. Il utilise des frictions qui ne sont pas en mesure de permettre une reconnaissance de la forme et du volume du grand trochanter. « **AC : Et alors là tu fais plus du tout avec tes bouts d' doigts, tu fais des ... tu fais comme des frictions, t'as changé ta technique ?** Q : Ouais, du coup j'ai essayé de faire le tour, je recherche bien ouais (silence) ».

Dans la catégorie « connaissance théorique » Quentin n'utilise qu'à une seule reprise un argument théorique. La sixième occurrence est positive (6^{ème} O+) bien qu'elle ne permette pas d'optimiser la palpation du massif osseux du grand trochanter. Quentin explique que la mobilisation passive en abduction-adduction qu'il soumet à sa patiente permet de diminuer la tension passive des abducteurs ce qui lui facilite la palpation dit-il. Cette affirmation est recevable sur le plan théorique mais en aucun cas elle permet l'optimisation de la palpation car les abducteurs s'insèrent sur la face supérieure du grand trochanter laissant sous cutané l'ensemble de ce quadrilatère osseux.

En ce qui concerne la catégorie « auto-évaluation » un total de quatre occurrences a été sélectionné. Trois occurrences sont négatives pour une positive. Les septième et huitième occurrences sont négatives (7 & 8^{ème} O-) et sont à rapprocher des 2 et 3^{ème} occurrences de la catégorie « réalisation pratique » car elles montrent que Quentin ne s'est pas posé de question lors de son choix pratique lorsqu'il utilise des pressions-dépressions pour être précis. En ligne 47 il expose clairement : « Q : (Silence) C'est comme ça que j'ai senti, non j'me suis pas vraiment posé la question quoi ». Puis paradoxalement dans la continuité de son argumentaire il précise qu'il fait ce choix pratique pour être « sûr » de lui. C'est ce que l'on peut lire ligne 58 « Q : J'veais être plus sûr de moi sur ma palpation ». La 9^{ème} occurrence est positive (9^{ème} O+) car c'est la seule et unique fois, en ligne 70 que Quentin va reconnaître qu'il a des difficultés à organiser le suivi des contours lors de sa palpation « Q : Pac'que j'ai du mal à faire le tour là justement, donc ... ». La dixième est dernière

occurrence est négative (10^{ème} O-) car Quentin affirme en ligne 128 qu'il a adéquatement réalisé la palpation du grand trochanter « Q : Oui ... Ouais j'étais sûr j'étais dessus [Euh] ».



Graphique n° 17 : Répartition des occurrences lors de l'autoconfrontation simple : palpation du grand trochanter par Quentin unité 3

Autoconfrontation croisée : **Jordan fait réagir Quentin sur ce qu'il a fait lors de sa prestation palpatoire du grand trochanter filmée**

Nous retrouverons l'ensemble de cet entretien de la ligne 119 à 393 de la restitution d'autoconfrontation de Jordan à la fin des annexes.

Acte 1 : Jordan remet les pendules à l'heure : ligne 119 à 148

Jordan débute cette autoconfrontation croisée par une remarque sur le positionnement de Quentin en qualité de palpeur. Ce dernier constate et acquiesce. Ligne 126-127 : « J : Voilà, là il a, là j pense qu'il a, le problème c'est le ... la position du kiné la... *Q : Ah oui là j'ai pas [incompréhensible]*. Très rapidement, Jordan après avoir commenté la palpation de Quentin affirme ligne 134 que Quentin a mis en place une technique manuelle palpatoire identique à la sienne bien que Quentin lui ai reproché sa technique lors de l'autoconfrontation précédente. Ligne 134 Jordan dit : « J : En fait c'qu'il me reproche il fait pareil ». Quentin réagit en Ligne 146 en précisant que lui avait fait une abduction contrairement à Jordan : « *Q : Non parce qu'en fait j'ai fait l'abduction... »*.

Cette réponse « pirouette » permet à Quentin d'éviter la comparaison de la technicité qui semble identique à ce que Jordan a réalisé précédemment.

Acte 2 : échange autour de l'enveloppement global de démarrage Quentin donne un cours à Jordan : ligne 149 à 243

En ligne 149-150 Jordan interroge directement Quentin sur sa technique lors du démarrage palpatoire : « J : fin comment t'as fait pour arriver jusqu'à la ? Jusqu'au... grand trochanter ». Puis de la ligne 151 à 170 Jordan commente la prestation de Quentin. Quentin évite les questions de Jordan par une posture de dédaigneuse. Quentin utilise des réponses courtes que Jordan est obligé de reformuler. Ligne 170 Jordan énonce clairement que Quentin ne sent rien et qu'il utilise la vue. Le dialogue de la ligne 170 à 173 est évocateur :

« J : C'est un peu comment dire [euh], c'est pour faire un peu genre

AC : Ca veut dire quoi faire un peu genre ?

J : Pour [euh], faire semblant d'avoir essayé de palper, moi j pense c'est vraiment, là c'est vraiment la vue, regarde on voit bien que tu regardes bien fin c'est »

... /... ligne 180

« J : Puis en plus il regarde ».

Sous les interrogations de l'analyste Jordan évalue la prestation de Quentin imprécise (ligne 188), non professionnelle (ligne 191).

Quentin jusque là en retrait demande à Jordan des précisions lignes (196 à 200). Quentin explique à Jordan sa stratégie palpatoire ligne 203 à 205 « *Q : Bin je sais que le grand troch... le grand trochanter donc il est sur la face latérale et c'est quand même une grosse boule par rapport à..., par rapport au fémur, en haut, et donc, je sens et à partir du moment où j'sens qu'c'est, qu'le le volume augmente en gros* ». Quentin a défini la stratégie palpatoire d'un enveloppement global afin d'optimiser le démarrage palpatoire. Quentin part d'une connaissance théorique (le grand trochanter est plus volumineux que le fémur) pour adapter son geste d'enveloppement le long de la cuisse. Quentin utilise la procédure de Lederman (Lederman, 1987). De cette réplique de Quentin un dialogue émerge. Jordan pose des questions à Quentin afin de comprendre voire de s'approprier cette technique. Durant 23 lignes une instruction de Quentin est dispensée à Jordan. Quentin argumente sa technique en accord avec les travaux de Lederman jusqu'à la ligne 231 à 233 « *Q : Parce qu'en fait là, là c'est parce que je, je fais le contour donc [euh], je, je cherche encore, parce que j'essaye de faire tout l'tour du, du grand trochanter, pour bien l'attraper entre mes doigts* ».

Quentin a l'intention de faire le contour de ce massif. Or, la vidéographie montre une stratégie en pression-dépression, tapotement... sur le grand trochanter. Avec la mise en place de cette stratégie palpatoire, il ne peut en aucun cas sentir ce qu'il a l'intention de sentir. Jordan ne relève pas ce fait car lui non plus n'a pas réalisé un suivi des contours satisfaisant.

Acte 3 : ce que Jordan se réapproprie de la prestation de Quentin ligne 244 à 299

Paradoxalement alors qu'il devrait s'en inspirer, Jordan ligne 244 à 245 répète son désaccord quant à l'utilisation du démarrage palpatoire de Quentin « J : Bin c'est c'que j'lui reproche un peu quoi, parce que c'est ça, quand il palpe la cuisse, fin [euh] de haut en bas, c'est un peu dur mais j'veux dire [euh] ».

Par contre Jordan réintégrerait, dans sa pratique l'abduction de hanche réalisée par Quentin afin d'optimiser le suivi des contours. Cette affirmation montre que les deux protagonistes n'ont pas centré le problème sur la réalisation technique. Tous deux cherchent une stratégie palliative par la mise en œuvre d'un mouvement alors qu'ils auraient du utiliser la technique de pressions glissées afin d'avoir une représentation du volume de ce massif osseux. Or, tous deux utilisent les bouts de doigts en statique (ligne 268).

Acte 4 : Retour sur l'argumentation du démarrage palpatoire de la ligne 300 à 339

Jordan n'est pas convaincu du démarrage palpatoire de Quentin. Il demande à Quentin de reprendre son argumentaire en ligne 308 à 311 « *Q : Bin parce que j'avais pas envie d'arriver [euh] direct en jouant sur le visuel et...*, J : Mais pourtant on voit bien qu'tu regardes

Q : Placer ma main comme ça au hasard paf, et j'dis ah ça c'est à peu près le grand trochanter [euh]. Jordan ne se laisse pas convaincre et ligne 318 retourne à Quentin qu'il utilise quand même la vue « J : Et ouais mais tu regardais quand même ». Puis ligne 332, Jordan montre qu'il n'a pas compris l'intérêt d'un démarrage palpatoire car il retourne l'argument de la précision palpatoire en ligne 333. Or, un enveloppement global n'a pas pour objectif d'être précis. Paradoxalement, Jordan évoque à nouveau l'abduction en précisant que Quentin a eu une bonne idée.

Acte 5 : Quentin conclut sur le démarrage palpatoire de la ligne 340 à 393

Sous la pression de Jordan, Quentin stratégiquement annonce à Jordan qu'il a changé d'avis mais en fait il reste sur sa position. Ligne 366 à 369 nous pouvons lire la litanie de Quentin « *Q : Oui j'ai changé d'avis en fait. Parce que c'est vrai qu'ta raison [euh], sur le fait que, le grand trochanter on sait qu'il est pas au milieu de la cuisse [euh...] Donc ça veut dire qu'au final [euh...] Et puis toi quand tu fais comme ça et qu'tu places, bon t'avais pas placé mais, si tu places la paume comme ça sous la main tu, tu sens un peu plus ptetre [euh].* Jordan rétorque ligne suivante (370) « J : Ouais mais moi j'reproche vraiment de... d'être parti du milieu en sachant qu'il est pas au milieu ».

Les analyses de Gilles et d'Hélène unité 4 Piriforme.

Les trois analyses de Gilles unité 4 piriforme

Analyse thématique de Gilles

De la palpation du piriforme par Gilles unité 4 Palpation du piriforme par Gilles

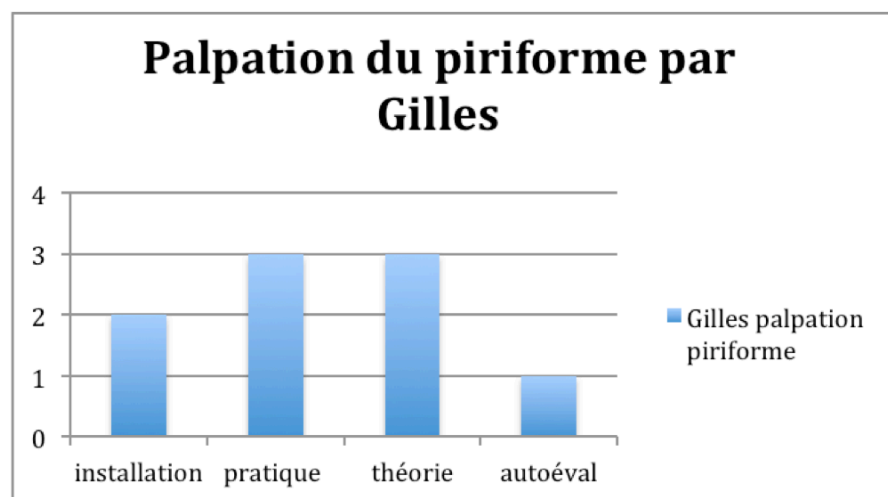
Thématique : palpation d'un élément anatomique PRECIS & PROFOND : le Piriforme	Entretien de Gilles unité 2 : La palpation		
	Numérotation des occurrences	Numéro des lignes	Verbatim - Unités comparables : on note + pour une occurrence positive et – pour une négative
En lien avec « installation patient »	1	Ligne 4	« Je place le patient en décubitus »
	2	Ligne 6-7	« Tu peux enlever juste ça ou pas ? CL : Le short ? GS : Oui
En lien avec la « technique manuelle »	3	Ligne 5	« je fais une prise en berceau »
	4	Ligne 6	« Non d'abord je commence par palper le sacrum pardon »
	5	Ligne 11-12	j'essaie de jouer un petit peu sur la rotation pour euh faire varier la tension
En lien avec les « connaissances théoriques »	6	Ligne 10	« Donc normalement il a un trajet donc comme ça ».
	7	Ligne 11	« vu qu'en flexion il est rotateur interne donc euh j'essaie »
	8	Ligne 15-16	« Donc vu que ça fait mal euh il est à ce niveau la parcequ'y a le nerf sciatique en dessous ».
En lien avec « l'auto-évaluation »	9	Ligne 11-12	« Ça fait mal là ? »

Tableau n° 24 : répartition des occurrences de Gilles lors de sa palpation du piriforme

Lors de sa réalisation palpatoire du muscle piriforme, Gilles décide de placer sa patiente en décubitus latéral (1^{ère} O). Ce que l'on observe lors du visionnage de la vidéo et ce qu'il n'est pas retranscrit c'est que Gilles se place devant la patiente (posture du praticien inhabituelle). Il imprime une flexion de hanche de 90° à cette dernière ce qui l'éloigne de la région à palper. Ensuite, dans cette position contraignante, il décide de réaliser une prise en berceau du membre inférieur au zénith (3^{ème} O) qu'il abandonne pour revenir sur une installation en DL hanche à 90° posée contre le plan de la table. Il profite de cette réintervention pour peaufiner les conditions de palpation. Il demande à la patiente de bien vouloir retirer son short (2^{ème} O). La réintervention de Gilles lui permet aussi de débiter sa palpation par le sacrum (4^{ème} O) alors qu'il s'était précipité sur le grand trochanter. Il ne donne aucune explication sur son changement de stratégie palpatoire.

En ligne 10, il utilise une donnée théorique en ce qui concerne le trajet du muscle piriforme (6^{ème} O) puis en ligne 11-12 il précise qu'il utilise le mouvement rotatoire (sans préciser le sens de cette rotation) pour mettre en tension le piriforme (5^{ème} O) dit-il.

En ligne 11-12, il demande à la patiente si elle a des douleurs alors qu'il exécute des manœuvres sans faire de commentaire (9^{ème} O). La réponse de la patiente est positive. Gilles en profite pour affirmer qu'il est dessus (sur le piriforme) à l'aide d'un argument théorique. Il déduit que la douleur palpatoire est due au nerf sciatique qui est placé en dessous du piriforme.



Graphique n° 18 : répartition des occurrences de Gilles lors de sa palpation du piriforme

Thématique Palpation d'un élément anatomique PRECIS & profond : le piriforme	Entretien de Gilles unité 4 : Autoconfrontation simple palpation du Piriforme		
	Numérotation Des occurrences	Numérotation des lignes	Verbatim – Unités comparables : On note + pour une occurrence positive et – pour une négative
En lien avec « installation du patient »	1	Ligne 24-25	GS : J'pense que la placer en décubitus latéral comme ça ça permet une bonne stabilité. +
	2	Ligne 46 à 49	AC : Et là tu lui demandes de se déshabiller alors en plus... Encore en plus ? GS : Ouais. AC : Ouais ? Pourquoi ? GS : Bah pour faciliter la palpation... Tout simplement. +
En lien avec la « technique manuelle »	3	Ligne 52 à 55	AC : Pourtant tu te... Tu te remets sur le tissu là. GS : Oui mais y a moins de... C'est... C'est moins... AC : Epais. GS : Ouais voilà moins épais. -
	4	Ligne 70 à 75	GS : Je palpe un petit peu tout euh grossièrement pour essayer d'un petit peu délimiter le sacrum puis après je cherche euh plus la partie latérale. AC : Parce que quand tu palpes grossièrement t'es en bout de doigts là. GS : Ouais nan mais en fait je le prends avec les deux doigts et j'essaie avec euh... AC : En bout de doigts ? GS : Fin avec les... En faisant une sorte de pince pour délimiter le sacrum. -
	5	Ligne 81-82	GS : Bah je varie en fait un petit peu la pression sur la peau pour essayer de rencontrer une butée osseuse. +
	6	Ligne 101-102	GS : Pour essayer... Pour le... Pour l'étirer en fait. Pour essayer de le mettre en tension et qui ressorte un peu plus euh sous la peau. -
	7	Ligne 110	GS : Bah j'essaie de le trouver pour le faire glisser sous ma main. -
	8	Ligne 119-120	GS : Bah toujours de la même manière... Avec une sorte de pince euh avec les doigts quoi. -
	9	Ligne 131-133 & 142-143	AC : Ce qui est marrant c'est que tu bouges la jambe en même temps là. Tu tu... GS : Ouais. Bah j'essaye de changer les tensions un petit peu. GS : Bah pour rester euh vraiment au contact de la peau du patient et sentir justement quand la tension varie plus facilement. +
	10	Ligne 166 à 170	GS : Bah... (silence) J'sais pas défaut de euh pratique surement. AC : Ouais ? GS : Puis après j'ai pas encore la main forcément très habituée à la palpation. AC : Ouais ? GS : Mauvaise manipulation aussi j'pense. -
	11	Ligne 187 à 189	GS : Bah je reste toujours en fait au même endroit je trouve. AC : Ouais ? GS : Toujours entre le grand trochanter et le sacrum. -
	12	Ligne	GS : Bah ouais c'est vrai que je reste toujours comme ça en

		209 à 213	fait. AC : Tu restes toujours comment comme ça ? GS : La pulpe des doigts euh. AC : Dit dit. Décris. Décris comment tu restes. La pulpe des doigts ? GS : Euh... Bah la main elle est verticale par rapport euh à ma palpation. -
En lien avec les « connaissances théoriques »	13	Ligne 91-92	GS : Bah... En fait j'ai essayé de euh me mettre sur le trajet du piriforme qui part du sacrum euh au grand trochanter. Comme on l'avait appris. +
	14	Ligne 151-152	GS : Il est rotateur interne donc pour le palper il aurait fallu que je la mette en rotation externe de cuisse... Plutôt. -
En lien avec « l'auto-évaluation »	15	Ligne 34-35	GS : Ouais bah là euh je palpe au début sur le tissu donc ça va pas. Je lui demande de l'enlever. +
	16	Ligne 38	Déjà que c'est pas une palpation évidente +
	17	Ligne 60 à 63	GS : Ouais aussi. Mais c'est vrai que j'aurais ptet dû lui demander à la patiente si ça la gênait pas de passer sous le tissu. AC : Ah ! D'accord au niveau... Au niveau euh psychologique. GS : J'aurais dû... Ouais voilà... Ouais j'aurais dû lui demander à la limite. +
	18	Ligne 149 à 152	GS : Ouais par contre là j'ai fait... Une... Une grosse connerie [rigole] Il est rotateur interne donc pour le palper il aurait fallu que je la mette en rotation externe de cuisse... Plutôt. -
	19	Ligne 159 à 162	GS : Bah... Pfff... Je sentais... Je euh sentais un changement de tension mais je sais pas si c'était lui. J'ai pas très très bien senti hein de toute façon. AC : Nan ? Tu peux pas dire que tu l'as senti. Honnêtement ? GS : Honnêtement non. [souponner] +
	20	Ligne 191	GS : Il aurait plus fallu que j'aie euh à proximité euh des insertions. -
	21	Ligne 215-216	GS : Alors qu'il faudrait plus que je mette euh mette euh la main à plat pour mieux sentir sur toute la main justement ça serait plus simple. -

Tableau n° 25 : répartition des occurrences de Gilles lors de l'autoconfrontation simple du piriforme

L'analyse de l'autoconfrontation simple se déroule entre Gilles et l'analyste. Les quatre thématiques de la matrice initiale seront abordées en lieu avec les hypothèses préalablement établies.

L'autoconfrontation simple avec Gilles totalise vingt et une occurrences réparties de la façon suivante : deux occurrences positives en ce qui concerne l'installation, dix pour la pratique (dont deux positives), deux pour la théorie (dont une positive) et sept occurrences pour l'autoévaluation (dont quatre positives).

La thématique « installation du patient » en décubitus latéral (DL) n'est pas confirmée par Gilles lors du visionnage vidéographique de sa prestation palpatoire.

Le débat avec l'analyste ne s'est pas orienté autour de l'installation de Gilles, pourtant, comme nous l'avons évoqué lors de la palpation, Gilles décide de se placer devant la patiente (positionnée en (DL) hanche à 90° les genoux du côté de Gilles). Or, ce positionnement de Gilles augmente la difficulté d'accessibilité palpatoire. Malgré cette remarque la première occurrence est notée positivement (1^{er} O+) car Gilles argumente son choix d'installation pour une « bonne stabilité » de la patiente, ce qui est le cas. La deuxième occurrence est aussi positive (2^{ème} O+) car elle montre que Gilles a préalablement pensé, lors de l'installation à « déshabiller » sa patiente afin de faciliter la palpation.

La thématique « réalisation manuelle pratique » totalise dix occurrences ce qui la place au premier rang en termes d'importance (par rapport aux trois autres thématiques). Les résultats consultables à l'aide du graphique n° 19 ci dessous montrent trois occurrences positives pour sept négatives. Ce résultat permet de penser que Gilles n'a pas mis en œuvre les manœuvres palpatoires préconisées par les travaux de Lederman et qu'il a été en difficulté pratique dans la réalisation de cette palpation.

La première occurrence (3^{ème} 0-) est négative car Gilles organise sa palpation sur le tissu du sous-vêtement de sa patiente ce qui est contraire à l'optimisation de la perception. La deuxième occurrence (4^{ème} 0-) est négative car Gilles dit vouloir délimiter le sacrum mais il utilise ses bouts de doigts et en « pince » dit-il ligne 75. Cette procédure palpatoire est contraire aux recommandations puisqu'il n'y pas eu d'enveloppement global ni de suivi des contours osseux. La troisième occurrence pratique est positive (5^{ème} O+) car Gilles utilise des pressions pour déterminer les zones osseuses car elles présentent des « butées » sous les doigts palpeurs. La quatrième occurrence est négative (6^{ème} 0-) car Gilles dit vouloir faire ressortir superficiellement le muscle piriforme par une mise en tension afin de faciliter sa palpation. Cette stratégie peut se révéler intéressante en ce qui concerne un élément anatomique superficiel. Or, le muscle piriforme est un muscle profond et nous ne pouvons obtenir qu'il devienne superficiel même par une mise en tension. La cinquième et la sixième occurrence sont aussi négatives (7^{ème} & 8^{ème} 0-) car Gilles prétend vouloir faire glisser le muscle piriforme sous sa main, ce qui est impossible car il s'agit d'un petit muscle, précis qui n'autorise qu'une perception statique par pression. En plus, il pense pouvoir le « pincer » dit-il ligne 119-120.

La septième occurrence pratique est positive (9^{ème} O+) car sollicité par l'analyste, lors du visionnage de la prestation palpatoire, Gilles explique qu'il mobilise le membre inférieur du la patiente pour « faire varier les tensions » (ligne 131-133) de ce muscle piriforme afin d'optimiser la perception et rester de fait, au contact de la peau par des pressions en regard de ce muscle (ligne 142-143).

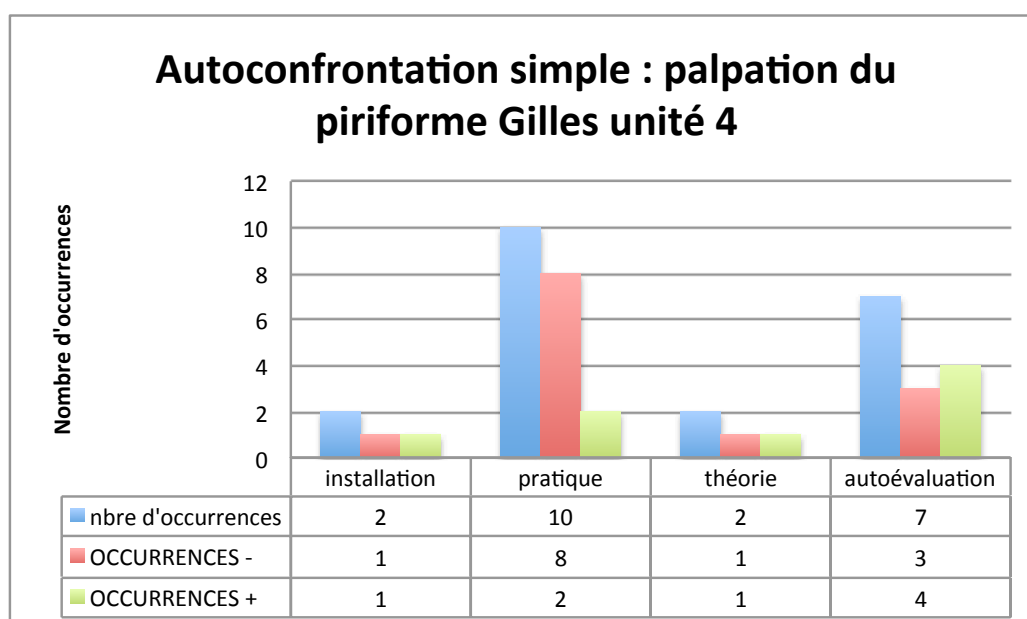
La huitième occurrence est négative (10^{ème} O-) car Gilles dit qu'il n'est pas très habitué à cette palpation et explique avoir un défaut de pratique et une mauvaise manipulation (ligne 166 à 170). A ce titre cette huitième occurrence aurait pu être classée dans la catégorie autoévaluative. Nous avons décidé de la classer dans la catégorie « pratique » pour le caractère « mauvaise manipulation » exprimé par Gilles d'une part, et d'autre part d'autres occurrences expriment cette autoanalyse de Gilles.

Les neuvième et dixième occurrences sont dans le même ordre d'idées. Gilles, au vu de ce qu'il a fait, revient sur sa pratique pour apporter un commentaire. Il dit rester toujours au même endroit, neuvième occurrence négative (11^{ème} O-) car comme il s'agit d'un muscle précis, le palpeur ne peut pas couvrir une grande surface cutanée. Il dit aussi que sa main est toujours verticale par rapport à sa palpation, ce qui est une bonne chose car il sera d'autant plus précis que ses doigts seront verticaux dixième occurrence négative (12^{ème} O).

La thématique « connaissance théorique » montre que Gilles n'a utilisé que deux occurrences. La première occurrence est positive (13^{ème} O+) car Gilles utilise le trajet du muscle piriforme, tendu du sacrum au grand trochanter afin de placer ses doigts palpeurs. La deuxième occurrence est négative (14^{ème} O-) car Gilles dit que le piriforme est rotateur interne alors que sa fonction est inverse (rotateur externe). Cette méconnaissance théorique a un impact immédiat sur la stratégie palpatoire de Gilles car en ligne 151-152 il dit : « Il est rotateur interne donc pour le palper il aurait fallu que je la mette en rotation externe de cuisse... plutôt » sur un raisonnement conforme, Gilles se trompe car la connaissance théorique n'est visiblement pas acquise (dans le sens mobilisable, utilisable). La thématique « auto-évaluation » est composée de sept occurrences réparties en quatre positives pour trois négatives. La première occurrence est positive (15^{ème} O+) car Gilles confirme qu'il a palpé au début sur le tissu du sous-vêtement de la patiente et qu'il a rectifié sa pratique en lui demandant de retirer son short. Cependant, après avoir dit qu'il évaluait cette palpation comme pas « évidente » (ligne 38) deuxième occurrence positive (16^{ème} O+), il revient sur les conditions d'orchestration de sa palpation. En ligne 60 à 63 « Ouais aussi. Mais c'est vrai que j'aurais ptet dû lui demander à la patiente si ça la gênait pas de passer sous le tissu.

AC : Ah ! D'accord au niveau... Au niveau euh psychologique. GS : J'aurais dû... Ouais voilà... Ouais j'aurais dû lui demander à la limite » montre un retour sur ce qu'il aurait dû faire et qu'il n'a pas fait. Cette troisième occurrence est positive (17^{ème} O+). La quatrième occurrence est négative car Gille revient sur sa pratique qui était correctement réalisée. Lors du visionnage de sa prestation palpatoire, par déficience théorique Gilles fait le contresens a posteriori. De la ligne 149 à 151 nous pouvons lire ce contresens : « GS : Ouais par contre là j'ai fait... Une... Une grosse connerie [rigole] **AC : C'est à dire ?** GS : Il est rotateur interne donc pour le palper il aurait fallu que je la mette en rotation externe de cuisse... Plutôt ». Cette quatrième occurrence est négative (18^{ème} O-).

La cinquième occurrence est positive (19^{ème} O+) car Gilles reconnaît ne pas avoir senti le muscle piriforme. La sixième occurrence est négative (20^{ème} O-) car Gilles dit en ligne 191 : « Il aurait plus fallu que j'aïlle euh à proximité euh des insertions ». Or, c'est l'inverse puisque le muscle piriforme est musculaire, profond et qu'une insertion musculaire sur un os n'est pas perceptible. La septième occurrence est elle aussi négative (21^{ème} O-) car Gilles corrige la position de sa main dans un contresens puisqu'il dit qu'elle n'est pas suffisamment à plat (horizontal par rapport à la peau de la patiente) alors que la littérature recommande des pressions-dépressions avec les bouts de doigts ce qui oblige à placer les bouts des doigts le plus obliquement (verticalement) possible par rapport à la projection cutanée du muscle piriforme.



Graphique n° 19 : répartition des occurrences lors de l'autoconfrontation simple : palpation du grand trochanter par Gilles unité 4

Autoconfrontation croisée : Hélène fait réagir Gilles sur ce qu'il a fait lors de sa prestation palpatoire du muscle piriforme filmée

Nous retrouvons l'ensemble de cet entretien de la ligne 151 à 305 de la restitution d'autoconfrontation croisée d'Hélène à la fin des annexes.

Acte 1 : Échange autour de l'installation et des conditions de palpation : ligne 151 à 195

Contrairement à ce à quoi on aurait pu s'attendre à la lueur de la palpation et de l'autoconfrontation simple, Hélène n'amène pas la discussion sur la position de Gilles ni sur l'installation de la patiente en décubitus latéral. Hélène interroge Gilles sur les raisons de son choix d'une prise en berceau. Elle se demande en quoi ça facilite la palpation ? Gilles lui explique qu'il a l'intention de mettre le piriforme en « tension ». Hélène est d'accord avec cet argument. Ensuite Hélène réagit en précisant ligne 171-172 « *HP : Moi j'aurais enlevé tous les vêtements... [rigole]le plus de vêtements au possible* ». Gilles est d'accord avec Hélène et contrairement à l'argument « psychologique » de l'autoconfrontation simple il argumente techniquement sur la sensation perçue, ligne 176-177 : « *GS : Ouais ça me gêne. Bah après je l'ai enlevé justement parce que... Ca gêne et on sent pas très bien. (silence)* ». Quelques instants après, Hélène revient sur les conditions de palpation de Gilles qui continue à palper sur le tissu du sous-vêtement de la patiente. C'est Hélène qui propose un argumentaire à la place de Gilles qui acquiesce tout en précisant qu'il aurait dû faire sous les sous-vêtements de la patiente en lui demandant car cette palpation est difficile.

De la ligne 183 à 193 « *HP : Mais là il est encore sur le tissu.*

AC : Oui. Et alors ?

HP : Donc il palpe le sacrum à travers le tissu.

AC : Et alors ?

HP : Bin moi je l'aurais [rigole] fait sans le tissu.

AC : Mmh mmh.

GS : Bah...

HP : Ah oui après t'as... Tu... Pour une question de pudeur nan ?

GS : Pour une question de pudeur mais c'est vrai que... Vu que c'est une palpation difficile j'aurais dû demander à la patiente euh si je pouvais passer sous la culotte quoi ».

C'est Hélène qui offre l'argument «de la pudeur » à Gilles qui reste peu explicatif.

Acte 2 : Échange autour de la palpation du sacrum. De la ligne 196 à 219 Hélène interroge Gilles sur l'intérêt de palper l'ensemble du sacrum. Avant même que Gilles ne lui réponde, Hélène en ligne 204 répond à son interrogation en disant : « Chacun fait comme euh... ». Puis elle revient en reformulant une question plus pertinente en ligne 207-208 « *HP : Alors pourquoi t'as palpé tout le sacrum au lieu de te concentrer que sur le pourtour qui t'intéressait ?*

GS : Pour avoir une idée du sacrum euh... Bah déjà comment il était orienté. Euh...

Palper en général pour savoir un petit peu sa forme tout ça. Et après je me suis plutôt focalisé sur le côté latéral.

HP : Mais...

GS : Plutôt pour un aspect général en fait.

AC : T'es d'acc... T'es... Ca te convient comme euh ?

HP : Si oui mais on peut revenir en arrière ?

AC : Oui on peut bien sûr. Je... Je suis... (silence) Alors euh... (long silence) Encore en arrière non peut être ?

HP : Nan nan nan c'est bon.

Hélène ne semble pas vouloir aller plus loin. Elle ne reprend pas les arguments de Gilles pourtant très contradictoires car d'un aspect général du sacrum il se focalise sur les bords latéraux, reprenant ainsi l'idée formalisée par Hélène plus en amont de l'échange.

Acte 3 : Échange autour de la technique palpatoire du piriforme. Hélène régule Gilles sur sa pratique : de la ligne 220 à 267.

Hélène souhaite revenir sur ce que Gilles sent lorsqu'il dit palper le piriforme. Gilles d'un ton dédaigneux lui répond en ligne 223 qu'il sent une tension sous les doigts. Hélène oppose à Gilles qu'il peut confondre avec le muscle grand fessier (car il recouvre cette région). Hélène informe Gilles que le muscle grand fessier fait une « grosse barrière », un obstacle à la perception du piriforme. Gilles répond **qu'il a contourné ce problème** en délimitant « un petit peu » dit-il le piriforme, dans sa partie supérieure et inférieure. Hélène n'est pas d'accord et fort justement, elle dit qu'elle ne pense pas que l'on puisse « délimiter » le piriforme. Face à la réaction d'Hélène, Gilles revoit ses arguments à la baisse et dit que sous le mot délimité il entend « sentir une légère dépression ».

Il faut revenir sur les propos de Gilles lors de l'autoconfrontation simple. Il exprimait qu'il n'avait « pas très très bien senti et qu'honnêtement il ne l'avait pas senti ce muscle piriforme » ligne 159 à 162 de l'autoconfrontation simple de Gilles.

Hélène termine l'acte en disant qu'il faudrait essayer mais qu'elle ne pense pas cette technique très concluante. Elle propose à Gilles de faire moins de mouvements avec le membre inférieur afin de pouvoir « se focaliser, se concentrer » sur la perception dit-elle, au lieu de passer son temps à bouger le membre dans tous les sens.

Gilles comme à son habitude acquiesce en disant qu'il est d'accord, qu'elle n'a pas tort qu'il fait un peu trop bouger la jambe mais que c'est nécessaire pour faire varier la tension...

Acte 4 : Échange autour de la douleur : de la ligne 268 à 305.

Dans un quiproquo Hélène reproche à Gilles de ne pas s'être renseigné sur le degré de douleur ressentie par la patiente. Gilles affirme qu'il a demandé et qu'à la fin cela lui permet de confirmer qu'il est bien sur le piriforme comme il l'avait évoqué lors de l'autoconfrontation simple.

Au total, Gilles montre une grande déficience palpatoire pratique. Sa position par rapport à la patiente ne favorise pas une démarche palpatoire car il est **trop éloigné de la région à palper**. Bien qu'il s'aperçoive que la patiente n'est pas dans des conditions de nudité en phase avec cette palpation, il prend quand même la décision de palper par dessus le tissu alors qu'il reconnaît que cette perception palpatoire est difficile. Les manœuvres pratiques sont systématiquement **contraires** aux préconisations de la littérature. Il utilise un « **pincer** », « **un glisser** » sur le muscle piriforme. Or, c'est tout simplement **impossible à réaliser**. Il réduit le niveau théorique à sa plus simple expression. Il l'utilise en se trompant une fois sur deux. En ce qui concerne la posture réflexive, Gilles est conscient que c'est une palpation difficile, qu'il n'a pas mené à bien. Le plus surprenant c'est qu'à chaque fois qu'il auto-évalue son geste pratique, il propose une autre solution qui s'éloigne des recommandations de la littérature (encore plus que ce qu'il a proposé en première intention). Par exemple, il dit devoir changer d'endroit et ne pas rester sur la même zone alors qu'il palpe un élément anatomique précis. Lorsqu'il propose de placer ses doigts palpeurs horizontalement à la peau du patient alors qu'on cherche à organiser des pressions-dépressions statiques ciblées en regard d'une zone précise car le muscle est profond.

La prestation de Gilles nous permet de nous interroger sur la valeur ajoutée des « invariants » ou les compromis opératoires (six procédures) sur l'acte palpatoire. N'auraient-ils pas un impact positif dans l'activité palpatoire ?

Les analyses d'Hélène unité 4 piriforme

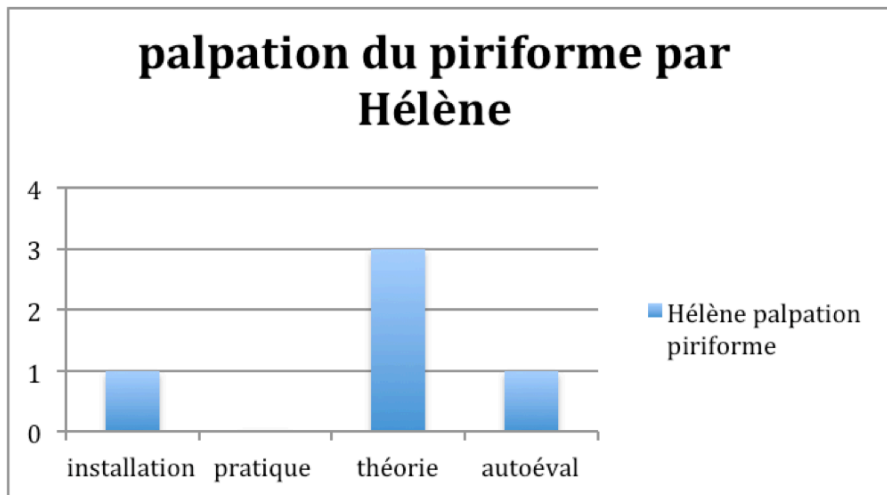
Analyse thématique d'Hélène

De la palpation du piriforme par Hélène unité 4 Palpation du piriforme

Thématique : palpation d'un élément anatomique PRECIS & PROFOND : le Piriforme	Entretien de Hélène unité 4 : La palpation		
	Numérotation des occurrences	Numéro des lignes	Verbatim - Unités comparables : on note + pour une occurrence positive et – pour une négative
En lien avec « installation patient »	1	Ligne 8	« l'ai mis en latéral pour qu'on puisse bien voir la saillie du grand trochanter »
En lien avec la « technique manuelle »	Aucune occurrence abordée		
En lien avec les « connaissances théoriques »	2	Ligne 6-7	« il s'insère au niveau de la face pelvienne du sacrum on va le trouve sur la face latérale du sacrum (murmure) ici (silence). Et il insère aussi, sur, au niveau du grand trochanter. »
	3	Ligne 11	« Et vu qu'il est sous le grand fessier (silence) »
	4	Ligne 12-13	« comme il y a le sciatique qui passe en dessous »
En lien avec « l'auto-évaluation »	5	Ligne 14	t'as mal ?

Tableau n° 26 : répartition des occurrences d'Hélène lors de sa palpation du piriforme

Lors de sa réalisation palpatoire du muscle piriforme, Hélène décide de placer son patient en décubitus latéral (1^{ère} O) afin de « bien » mettre en évidence la saillie du grand trochanter dit-elle ligne 8. Ce que l'on observe lors du visionnage de la vidéo et ce qui n'est pas retranscrit c'est qu'Hélène démarre sa palpation par un englobement directement sans commencer par des repères osseux préalables. Elle décide de se placer directement au milieu de la fesse. Puis elle formalise dans une locution théorique les insertions du muscle piriforme (2^{ème} O) ce qui lui permet de rediriger sa palpation sur les repères osseux. Elle décide de palper en première intention le sacrum par des pressions glissées sur sa face externe. Puis elle se dirige sur la palpation du grand trochanter, évoque théoriquement une ligne entre les deux os précités, lieu où se trouve le piriforme, sous le grand fessier dit-elle (3^{ème} O). Elle précise dans des propos théoriques que le nerf sciatique passe en dessous de muscle piriforme (4^{ème} O). Hélène termine sa prestation palpatoire en interrogeant le patient sur ses éventuelles douleurs (5^{ème} O).



Graphique n° 20 : répartition des occurrences d'Hélène lors de sa palpation du piriforme

Thématique : palpation d'un élément anatomique PRECIS & PROFOND : le Piriforme	Entretien d'Hélène unité 4 : AUTOCONFRONTATION SIMPLE		
	Numérotation des occurrences	Numéro des lignes	Verbatim - Unités comparables : on note + pour une occurrence positive et – pour une négative
En lien avec « installation patient »	Aucune occurrence abordée		
En lien avec la « technique manuelle »	1	Ligne 44	« H : J'ai balayé la surface... ? » +
	2	Ligne 57	« H : Non je frotte plus, j'enfonce ». (P°déP° du scrum) -
	3	Ligne 93	« H : Comme il est profond je suis obligée d'enfoncer mes doigts ! » +
	4	Ligne 116-117	H : Non parce que je pouvais être sûre que j'étais sur le piriforme si, en appuyant au milieu, en appuyant fort avec mes doigts +
	5	Ligne 133-134	H : Ah ouais, quelque fois je palpe euh je sens plus facilement, ouais, avec le pouce que les autres doigts ! + (parce qu'il y a plus de force) +
En lien avec les « connaissances théoriques »	6	Ligne 27	« on sait qu'il est tendu entre les deux... » +
	7	Ligne 48	H : Non bah non il est profond. (le piriforme) +
	8	Ligne 77-78	H : Bah je sais pas, euh dans les livres que j'ai trouvés sur la palpation, il le palpe en latéral donc euh...+
	9	Ligne 86	H : Je cherche le piriforme vu qui est sous le grand fessier mais bon on peut pas...+
	10	Ligne 93-94	Après je sais pas à quel moment il est superficiel le piriforme mais euh ... j'enfonce ! -
	11	Ligne 103-104	H : Bah sur les livres, ils indiquent globalement où il est mais après ils disent pas, vous allez sentir ceci ou ...+
	12	Ligne 117-118	si j'arrivais à, à, à toucher son sciatique ça lui aurait provoqué une douleur, +
En lien avec « l'auto-évaluation »	13	Ligne 36	« H : Si un petit peu mais j'aime pas, chercher pendant des heures ! » -
	14	Ligne 32	« H : J'arrivais pas très bien à palper, en fait ! » (le sacrum) -
	15	Ligne 81 à 84	H : Ben en ventral on aurait mieux senti le sacrum mais le grand trochanter le chercher comme ça sur le côté c'est moins... AC : Moins ? H : Enfin je préfère comme ça ! +
	16	Ligne 97-98	H : Ben ... (silence) Pas grand-chose parce que j'arrive, je peux pas vraiment, euh, discerner sous mes doigts de, que je suis sur 2 plans musculaires. -
	17	Ligne 118-119	la j'aurais été sûre que j'étais sous le piriforme vu que, enfin sur le piriforme, vu que, le sciatique passe sous le piriforme.+

Tableau n° 27 : répartition des occurrences d'Hélène lors de l'autoconfrontation simple du piriforme

L'analyse de l'autoconfrontation simple se déroule entre Hélène et l'analyste. Les quatre thématiques de la matrice initiale seront abordées en lien avec les hypothèses préalablement établies. Cette autoconfrontation simple présente un total de dix sept occurrences réparties entre la technicité manuelle, théorie et autoévaluation.

La thématique « installation du patient » en décubitus latéral garantie tous les principes théorico-pratiques. Cette catégorie n'a donc pas été abordée lors de l'autoconfrontation simple.

La thématique en lien avec la technique « pratique » totalise cinq occurrences (quatre positives pour une négative). La première occurrence pratique est positive (1^{er} O+) puisqu'Hélène associe la parole à son geste d'englobement en disant ligne 44 : « H : J'ai balayé la surface... ? Puis elle précise sa technique s'organise par une mise en mouvement passive du segment jambier afin d'optimiser la palpation par pressions qui ressemblent à des frottements, en ligne 57 nous pouvons lire : « H : Non je frotte plus, j'enfoncé ». Elle n'organise donc pas de suivi des contours cette deuxième occurrence est négative (2^{ème} O-). Plus tard, ligne 93 : « H : Comme il est profond je suis obligée d'enfoncer mes doigts ! Après je sais pas à quel moment il est superficiel le piriforme mais euh ... j'enfoncé ! » ce qui traduit bien une organisation pratique autour des pressions-dépressions. Cette troisième occurrence est conforme aux recommandations pratiques palpatoires, elle est donc positive (3^{ème} O+).

Elle reprend le même argument en ligne 116-117 : « H : Non parce que je pouvais être sûre que j'étais sur le piriforme si, en appuyant au milieu, en appuyant fort avec mes doigts, » ce qui représente une quatrième occurrence pratique positive (4^{ème} O+). La cinquième et dernière occurrence pratique est positive (5^{ème} O+) car Hélène en ligne 133-134 expose : « H : Ah ouais, quelque fois je palpe euh je sens plus facilement, ouais, avec le pouce que les autres doigts ! ».

La thématique en lien avec la technique « théorique » totalise sept occurrences. Six occurrences sont notées positivement contre une négative. Les première et deuxième occurrences théoriques sont notées positivement (6 & 7^{ème} O+) puisqu' Hélène s'appuie sur le trajet et la situation topographique du muscle piriforme. La troisième occurrence est positive (8^{ème} O+). Cette occurrence est caractéristique et montre qu'Hélène a développé une approche théorique voire livresque de la palpation du piriforme. Elle énonce en ligne 77 et 78 : « H : Bah je sais pas, euh dans les livres que j'ai trouvé sur la palpation, il le palpe en latéral donc euh... ». La quatrième occurrence est positive (9^{ème} O+) car elle confirme qu'Hélène est consciente de la situation de profondeur du muscle piriforme en théorie.

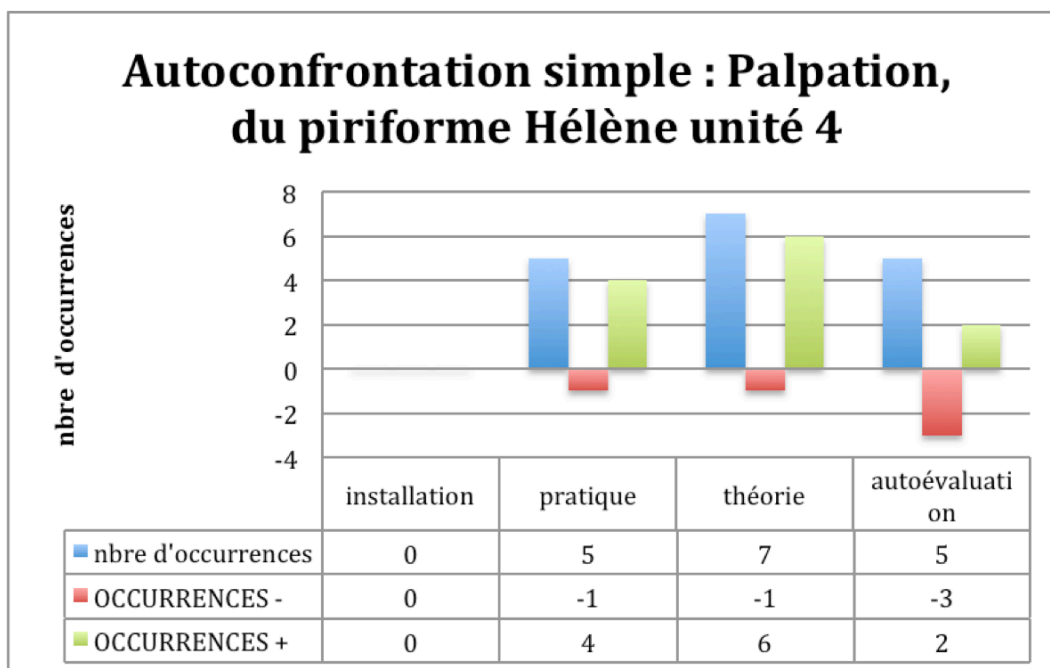
La cinquième occurrence est négative (10^{ème} O-) car elle exprime un **contresens** en disant ligne 93-94 : « H : Comme il est profond je suis obligée d'enfoncer mes doigts ! **Après je sais pas à quel moment il est superficiel le piriforme** mais euh ... j'enfoncé ! ». Cette occurrence peut être partagée avec l'instance pratique car visiblement Hélène n'arrive pas à conjuguer la théorie qu'elle maîtrise, à la pratique. Elle semble avoir des connaissances topographiques théoriques sans lien avec l'activité pratique.

La sixième occurrence (11^{ème} O+) est très intéressante car Hélène profite de cet échange en autoconfrontation simple pour pointer l'insuffisance livresque vis-à-vis de la littérature en ce qui concerne la sensation perçue lors d'une palpation du piriforme. Nous pouvons lire ses dire en ligne 104-105 comme suit : « H : Bah sur les livres, ils indiquent globalement où il est mais après **ils disent pas, vous allez sentir ceci ou ...** ». La septième est dernière occurrence théorique est positive (12^{ème} O+) car Hélène individualise le trajet du sciatique en rapport avec le muscle piriforme.

La thématique en lien avec la technique « autoévaluative » totalise cinq occurrences. Deux occurrences sont notées positivement contre trois négatives. La première occurrence autoévaluative est notée négativement (13^{ème} O-) car Hélène exprime son agacement, son impatience quant au temps que demande la recherche perceptive.

La deuxième occurrence est elle aussi négative (14^{ème} O-) car Hélène avoue ne pas parvenir à palper le muscle piriforme. En ligne 32 nous pouvons lire : « H : J'arrivais pas très bien à palper, en fait ! ». La troisième occurrence est positive (15^{ème} O+) Hélène revient sur son installation en disant ligne : « H : Ben en ventral on aurait mieux senti le sacrum mais le grand trochanter le chercher comme ça sur le côté c'est moins... ».../... « H : Enfin je préfère comme ça ! ». Elle confirme son installation. La quatrième occurrence est négative (16^{ème} O-) car en Hélène dit ne pas discerner sous ses doigts les deux plans musculaires entre le grand fessier et le piriforme.

La dernière occurrence est positive (17^{ème} O+) dans la mesure où Hélène utilise la théorie du rapport entre le nerf sciatique et le piriforme. En ligne 118-119 Hélène tient se discours : « la j'aurais été sûre que j'étais sous le piriforme vu que, enfin sur le piriforme, vu que, le sciatique passe sous le piriforme ».



Graphique n° 21 : répartition des occurrences lors de l'autoconfrontation simple : palpation du piriforme par Hélène unité 4

Autoconfrontation croisée : **Gilles fait réagir Hélène sur ce qu'elle a fait lors de sa prestation palpatoire du muscle piriforme filmée**

Nous retrouvons l'ensemble de cet entretien de la ligne 230 à 424 de la restitution d'autoconfrontation croisée d'Hélène à la fin des annexes.

Acte 1 : Installation et réflexion autour de l'apport de l'étirement du grand fessier et du piriforme dans l'acte palpatoire. De la ligne 230 à 277

Dès le début du visionnage de la séquence filmée, Gilles invite Hélène à se justifier vis-à-vis de sa décision d'organiser sa palpation sur un membre inférieur en extension. Hélène organise un argumentaire autour d'une difficulté plus importante de repérage osseux du grand trochanter en flexion de hanche. En ligne 242 à 244 elle dit : « H : Bah, je voulais pas lui plier la j... enfin lui plier la, la cuisse parce que après ça **m'aurait un peu perturbé** pour retrouver le, enfin pour trouver le pôle supérieur du grand trochanter **vu qu'il aurait bougé**, alors j'ai préféré garder en...avec la jambe en extension ». C'est donc dans un souci de ne pas s'éloigner de la position anatomique de référence qu'Hélène argumente sa décision.

Elle nous incite à penser qu'elle utilise une stratégie palpatoire dans des conditions théoriques qui lui permettrait de réduire l'écart entre la position anatomique de référence et

la position teste. Gilles insiste et défend le principe qu'il faut organiser cette palpation en flexion de Hanche afin de mettre en tension le piriforme dit-il. Ce qui est un contresens car le piriforme est avant tout rotateur externe de hanche est qu'il est étiré par une mise en rotation interne. Hélène s'oppose et argumente en disant que l'inconvénient de cette décision c'est qu'elle provoque une tension passive du grand fessier. Ce qui a pour conséquence de mettre en tension les deux plans musculaires. Nous pouvons lire en ligne 253 à 258 les arguments d'Hélène : « H : Bah moi, j'ai pas cherch ... spécialement cherché a le mettre en tension, euh, de toute façon si on avait pli... si on avait plier la, si on lui avait plier la jambe, qu'on avait ramener la cuisse contre, euh, son, son torse, **on aurait aussi mis en tension le grand fessier** donc, enfin ... Oui ! **On aurait aussi étiré le grand fessier** donc, euh, **si on a deux muscles étirés je vois pas commence est ce qu'on pourrait en sentir un**, en sentir un plus étirer que l'autre ! Donc euh ... »

Gilles n'a pas su répondre à cet argument mais il faut remarquer la déficience des deux protagonistes car à aucun moment de l'échange ils n'ont pensé à se référer à la spécificité de fonction des muscles.

Le piriforme étant rotateur externe, il aurait suffi de le placer en rotation interne pour faire émerger une contraction en rotation externe sur ce muscle préalablement étiré.

Acte 2 : Débat autour de la mise en tension du grand fessier et du piriforme. Ligne 278 à 344.

Gilles revient sur l'installation en flexion de hanche sous l'angle de la mise en tension du grand fessier en ligne 305-306 Gilles tient ces propos : « G : *Donc, de le coup ça le met pas en tension, et y a la masse de le grand fessier, aussi donc, euh **ne pas le mettre en tension pour moi ça ne semble pas bon** !*

Encore une fois Hélène organise sa réponse sans utiliser la fonction spécifique de ce muscle. En ligne 307 à 311 elle dit : « H : Oui mais, on peut pas, on peut pas chercher quelque chose si il est en profondeur, on peut pas le chercher à travers le grand fessier qui serait déjà en tension parce que, on rencontrerait quelque chose de beaucoup plus dur alors qu'il vaudrait mieux que le grand fessier soit relâché pour que déjà que les... nos doigts, ils s'enfoncent plus facilement dans la masse musculaire et après moi j'ai pas spécialement cherché à le mettre en tension ». Ce qui est un argument recevable.

Elle ajoute même ligne 318 « H : On est plus analytique dans ce cas ... enfin ... on va pas repartir la dedans mais... » Ce qui clôt le débat définitivement en laissant un sentiment de réponses inachevés.

Acte 3 : Débat autour de la palpation avec le pouce ou les doigts. Ligne 345 à 398

Ligne 360 Gilles questionne directement Hélène sur ses intentions vis-à-vis de l'utilisation de son pouce : « G : *Bah là je sais pas, est ce que tu voulais faire sentir la douleur euh enfin que le patient il dise qu'il est, qu'il a mal ou juste le sentir, le piriforme ?* Hélène en profite pour s'expliquer et exprime clairement qu'elle utilise le pouce pour provoquer une douleur. De la ligne 362 à 366 elle précise « H : Euh , bah la j'essayais de trouver peut être une douleur enfin de déclencher une douleur, mais c'est vrai que **c'est plus facile de , de déclencher une douleur à travers le sciatique si le piriforme est étiré** donc la, j'appuyais, mais vu que le muscle était pas spécialement en tension , il y a moins de chance que en...enfin c'est en s'étirant qu'il comprimerait le nerf , plus facilement ». Gilles et Hélène reconnaissent qu'utiliser le pouce c'est plus efficace que les doigts. Cet acte d'autoconfrontation croisée montre qu'Hélène fait le deuil de sentir, percevoir le muscle piriforme. Elle préfère utiliser une stratégie basée sur la théorie de l'anatomie.

Elle dit, pense et réalise une pression-dépression en regard du piriforme dans le but de provoquer une douleur liée à l'écrasement du nerf sciatique. Cette douleur provoquée étant le signe clinique permettant de dire qu'on est placé en regard du muscle piriforme. Il s'agit d'une stratégie par défaut ou encore palliative.

Acte 4 : Peut-on palper le piriforme ? De la ligne 399 à 424

A cette interrogation Hélène répond par la négative d'une façon sûre. En ligne 405 elle affirme : « H : On peut pas le saisir à travers la masse du grand fessier ! ». Gilles répond adroitement ligne 418-419 : « G : *Bah, on sent ... Pas forcément le saisir mais on sent mieux les dépressions si on va un petit peu de part et d'autres, on sent peut être une légère bosse ou quoi !* »

PARTIE 4 : étude quantitative expérimentale monocentrique (2010 à 2013)

4.19 Annexe n° 19 : grille d'évaluation proposée : fiche de recueil de l'information, évaluations initiale et finale

Recueil d'informations initiales le : (date de l'examen)

Recueil d'informations finales le : (date de l'examen)

Nom :

Prénom :

Date :

Sujet : organiser la palpation thérapeutique de...

PARTIE PRATIQUE :

Installation du patient et réglage de la table

Habilité gestuelle	Adapté à	Action pratique	Réalisé
1 Enveloppement	Idée approximative	Avec toute la main dominante	Oui-non
2 Suivi des contours	Forme exacte	Avec le bout des doigts de la main dominante	Oui-non
3 Contact statique	La température	Avec le dos de la main	Oui-non
4 Frottement latéral	La texture : rugosité et aussi la forme	Déplacement latéral dans tous les sens sans quitter le contact avec la peau	Oui-non
5 Pression dépression	La dureté	Succession d'appui relâchement de l'index « palpeur » sans quitter le contact avec la peau	Oui-non
6 Soupèsement soulèvement	Au poids	Si possible	Oui-non

Tableau n° 28 : Fiche de recueil de l'information, évaluation initiale et finale

Précisions pour l'évaluateur :

Les travaux de Lederman et Klatzky (Lederman & Klatzky, 1987, pp. 342-368) permettent d'identifier six principales procédures exploratoires (Gentaz, 2009, pp. 3-4).

1. **L'enveloppement** permet de donner une idée approximative de l'objet touché
2. **Le suivi des contours** permet de confirmer la forme globale et d'être sur la forme exacte de l'objet
3. **Le contact statique** permet une indication de température de l'objet et plus approximativement donne une information sur la forme, la taille, la texture et la dureté
4. **Le frottement latéral** permet de déterminer la texture de l'objet
5. **La pression** permet de déterminer la dureté de l'objet
6. **Le soupèsement-soulèvement** détermine le poids de l'objet.

D'après le tableau de correspondance entre les six principales procédures exploratoires (Lederman & Klatzky, 1987) et la spécificité des corpuscules

4.20 Annexe n° 20 : recueil des données exhaustives brutes du nombre d'utilisation des six procédures palpatoires haptiques

Promotion 2010-2011

Groupe Témoin n=20	sujet	enveloppement		suivi des contours		contact statique		frottement latéral		P° dépression		souponnement		résultats 14 10 10	résultats 07 03 11	différence des 2 évaluations
évaluation 2011		initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	
1	cuisse F.Ant	non	oui	oui	non	non	non	non	oui	non	non	non	non	1	3	2
2	coude	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	2	2
3	côte + diaphrag	non	non	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	3	3
4	la main	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	2	2
5	pied	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	4	4
6	genou F.Post	non	non	non	oui	non	non	oui	oui	oui	oui	non	non	2	5	3
7	acromion	non	non	oui	oui	non	non	non	non	non	oui	non	non	1	3	2
8	grand trochanter	non	non	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	3	3
9	coude	non	oui	oui	oui	non	non	non	oui	non	non	non	non	1	4	3
10	grand trochanter	non	non	non	oui	non	non	oui	oui	non	oui	non	non	1	4	3
11	M.Inf F.Ant	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	0	0	0
12	grand trochanter	non	oui	non	oui	non	non	non	non	non	non	non	non	0	2	2
13	os du crâne	non	non	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	3	3
14	grand trochanter	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	4	0
15	épaule	non	oui	non	oui	non	non	non	non	oui	non	non	non	1	3	2
16	le mollet	non	non	oui	oui	non	non	non	oui	oui	oui	non	non	2	5	3
17	la rotule	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	oui	oui	non	non	1	5	4
18	cuiss F.int	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	2	2
19	dos	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	0	3	3
20	condyle externe	non	oui	oui	non	non	non	non	oui	non	oui	non	non	1	4	3
	total	0	8	5	13	0	0	2	15	4	14	0	0	11	64	

Tableau n° 29 : recueil exhaustif des données brutes du groupe témoin (GT) promotion 2010/11

GE =22	sujet	enveloppement		suivi des contours		contact statique		frottement latéral		P° dépression		souponnement		résultats 14 10 10	résultats 07 03 11	différence des 2 évaluations
évaluation 2011		initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	
1	acromion	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	2	2
2	condyle int	non	oui	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	non	1	2	1
3	grand trochanter	non	oui	non	non	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	3	3
4	olécrane	non	non	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	3	3
5	cheville	non	oui	non	oui	non	oui	non	oui	oui	oui	non	oui	1	6	5
6	genou F post	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	4	4
7	côtes	non	oui	non	oui	non	non	non	non	non	non	non	oui	0	2	2
8	grand trochanter	non	oui	non	oui	non	oui	non	oui	non	oui	non	non	1	2	1
9	des doigts	non	oui	non	oui	non	non	non	non	non	oui	non	oui	0	3	3
10	poignet	non	oui	non	oui	non	oui	non	oui	non	oui	non	non	0	6	6
11	acromion	non	oui	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	non	0	4	4
12	genou F.Ant	non	oui	non	non	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	3	3
13	cheville	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	4	4
14	coude	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	1	4	3
15	grand trochanter	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	4	4
16	condyles	non	non	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	non	0	1	1
17	genou	non	oui	non	oui	non	oui	non	oui	oui	oui	non	non	1	5	4
18	Minf F.Ant	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	oui	oui	non	non	3	5	2
19	os iliaque	non	oui	non	oui	non	non	non	non	non	oui	non	non	0	3	3
20	dos	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	oui	non	non	0	4	4
21	os du crâne	non	non	oui	non	non	non	non	oui	oui	oui	non	non	2	2	0
22	le pied	non	oui	non	oui	non	oui	non	non	oui	oui	non	oui	1	5	4
	Total :	1	18	2	15	0	8	0	15	5	21	0	4	11	77	66

Tableau n° 30 : recueil exhaustif des données brutes du groupe expérimental (GE) promotion 2010/11

Promotion 2011/2012

Groupe Témoin n=21	sujet	enveloppement		suivi des contours		contact satique		frottement latéral		P° dépression		souponnement		résultats 21 10 11	résultats 13 3 12	différence des 2 évaluations
évaluation		initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	
1	cuisse F.Ant	non	non	oui	non	non	non	non	oui	non	non	non	non	1	1	0
2	coude	non	non	non	non	non	non	non	oui	oui	non	non	non	1	1	0
3	côte + diaphrag	non	oui	non	non	non	non	non	non	oui	oui	non	non	1	2	1
4	la main	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	non	non	non	0	1	1
5	pied	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	non	non	non	0	1	1
6	genou F.Post	non	non	non	non	non	non	non	oui	oui	oui	non	non	0	2	1
7	clavicule - acromion	non	non	non	oui	non	non	non	oui	oui	non	non	non	1	2	1
8	grand trochanter	oui	non	non	non	non	non	oui	oui	oui	non	non	non	2	1	-1
9	coude	non	non	oui	non	non	non	non	oui	non	non	non	non	1	1	0
10	grand trochanter	non	non	non	oui	non	non	oui	non	oui	non	non	non	2	1	1
11	M Inf F.Ant	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	non	non	non	0	1	1
12	grand trochanter	oui	oui	non	oui	non	non	non	non	oui	non	non	non	2	2	0
13	os du crâne	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	non	non	non	0	1	1
14	grand trochanter	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	non	non	non	0	1	1
15	épaule	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	0	0	0
16	le mollet	non	oui	oui	non	non	non	non	non	non	non	non	non	1	1	0
17	la rotule	non	non	non	oui	non	non	non	oui	oui	non	non	non	1	2	1
18	cuiss F.int	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	non	non	non	0	1	1
19	condyle externe	non	non	non	non	non	non	non	oui	oui	non	non	non	1	1	0
20	la hanche	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	0	0	0
21	face antérieure cuisse	oui	non	non	non	non	non	non	oui	non	non	non	non	1	1	0
Total :		3	3	3	4	0	0	2	15	9	2	0	0	15	24	10

Tableau n° 31 : recueil exhaustif des données brutes du groupe témoin (GT) promotion 2011/12

Groupe Expérimental n=21	sujet	enveloppemen t		suivi des contours		contact satique		frottement latéral		P° dépression		souponnement		résultats 21 10 11	résultats 13 3 12	différence des 2 évaluations
évaluation		initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	
1	acromion	non	non	non	oui	non	non	non	non	oui	oui	non	non	1	2	1
2	épicondyle	non	oui	non	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	2	5	3
3	Grand trochanter	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	4	4
4	olécrane	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	oui	oui	non	non	1	4	3
5	cheville	non	non	non	oui	non	oui	non	oui	non	oui	non	oui	0	5	5
6	genou face postérieure	non	oui	non	non	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	3	3
7	Côtes	non	oui	non	non	non	non	non	oui	oui	oui	non	non	1	3	2
8	grand Tranchanter	non	non	non	oui	non	non	non	oui	oui	oui	non	non	1	3	2
9	les doigts	non	oui	non	non	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	3	3
10	poignet	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	4	4
11	acromion	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	4	4
12	Genou Face antérieure	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	oui	non	non	0	4	4
13	cheville	non	oui	oui	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	1	4	3
14	coude	non	non	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	3	3
15	Grand trochanter	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	4	4
16	condyles	non	non	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	3	3
17	genou	non	oui	non	non	non	non	non	oui	oui	non	non	non	1	2	1
18	nembre inférieur F. An	oui	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	non	non	non	1	2	1
19	os ilaque	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non	non	0	4	4
20	dos	non	oui	non	oui	non	oui	non	oui	oui	oui	non	non	1	5	4
21	os du crâne	non	non	non	oui	non	oui	non	oui	non	oui	non	non	0	4	4
Total :		1	15	1	16	0	5	1	19	7	19	0	1	10	75	65

Tableau n° 32 : recueil exhaustif des données brutes du groupe expérimental (GE) promotion 2011/12

Promotion 2012/2013

Groupe Témoin n=20	sujet	enveloppement		suivi des contours		contact satique		frottement latéral		P° dépression		souponnement		résultats 09 10 12	résultats 12 02 13	différence des 2 évaluations
évaluation		initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	
1	cuisse F.Ant	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	1	3	2
2	coude	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	2	3	1
3	côte + diaphrag	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	0	3	3
4	la main	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	0	0	0
5	pied	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	0	2	2
6	genou F.Post	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	1	4	3
7	clavicule - acromion	OUI	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	3	2	-1
8	grand trochanter	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	1	2	1
9	coude	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	1	1	0
10	grand trochanter	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	1	1	0
11	M.Inf.F.Ant	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	2	2	0
12	grand trochanter	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI	NON	OUI	2	3	1
13	os du crâne	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	4	4	0
14	grand trochanter	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	OUI	NON	NON	2	1	-1
15	épaule	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	2	3	1
16	le mollet	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	3	3	0
17	la rotule	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	2	2	0
18	cuiss F.int	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	1	2	1
19	condyle externe	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	1	2	1
20	face antérieure cuisse	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	2	2	0
Total :		11	12	2	5	0	1	14	14	4	12	0	1	31	45	14

Tableau n° 33 : recueil exhaustif des données brutes du groupe témoin (GT) promotion 2012/13

Groupe1 Expérimental n=20	sujet	enveloppement		suivi des contours		contact satique		frottement latéral		P° dépression		souponnement		résultats 09 10 12	résultats 12 2 13	différence des 2 évaluations
évaluation		initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	initiale	finale	
1	acromion	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	OUI	NON	NON	1	2	1
2	épicondyle	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	1	3	2
3	Grand trochanter	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	1	1	0
4	olécrane	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	1	3	2
5	cheville	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	1	3	2
6	genou face postérieure	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	3	4	1
7	Côtes	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI	NON	OUI	2	5	3
8	grand Tranchanter	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	2	5	3
9	les doigts	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	1	4	3
10	poignet	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI	NON	OUI	1	4	3
11	acromion	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	1	4	3
12	Genou Face antérieure	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI	NON	OUI	1	5	4
13	cheville	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	1	4	3
14	coude	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	1	3	2
15	Grand trochanter	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	0	4	4
16	condyles	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	1	3	2
17	genou	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	3	5	2
18	membre inférieur F. Ant	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	3	5	2
19	os ilaque	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	OUI	NON	NON	OUI	NON	NON	1	4	3
20	dos	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	2	4	2
Total :		2	15	2	17	0	2	18	17	6	19	0	5	28	75	47

Tableau n° 34 : recueil exhaustif des données brutes du groupe expérimental (GE) promotion 2012/13

Synthèse du tri à plat de tous les étudiants de ce travail doctoral :

Année	promotion	Nombre	ratio sexe	moyenne âge	écart type	mode	médiane
2009-2010	2 et 3ème Cycle	90	1,4	21,9	0,5	22	21,9

2010-2011	1er cycle	42	1,6	20,5	1,3	20	20
	Groupe témoin GT	20	1,8	19,3	0,73	20	20
	Groupe expérimental GE	22	1,4	20,7	1,87	19	20

2011-2012	1er cycle	42	1,2	20	0,75	20	20
	Groupe témoin GT	21	1,2	19,8	0,76	20	20
	Groupe expérimental GE	21	1,2	20,2	0,92	20	20

2012-2013	1er cycle	40	1,2	19,5	0,65	20	19,5
	Groupe témoin GT	20	1,5	18,8	0,64	20	20
	Groupe expérimental GE	20	1	18,6	0,64	19	19

Année	promotion	Nombre	ratio sexe	moyenne âge	écart type	mode	médiane
2009-2010	2 et 3ème Cycle	90	1,4	21,9	0,5	22	21,9
2010-2011	1er cycle	42	1,6	20,5	1,3	20	20
	Groupe témoin GT	20	1,8	19,3	0,73	20	20
	Groupe expérimental GE	22	1,4	20,7	1,87	19	20
2011-2012	1er cycle	42	1,2	20	0,75	20	20
	Groupe témoin GT	21	1,2	19,8	0,76	20	20
	Groupe expérimental GE	21	1,2	20,2	0,92	20	20
2012-2013	1er cycle	40	1,2	19,5	0,65	20	19,5
	Groupe témoin GT	20	1,5	18,8	0,64	20	20
	Groupe expérimental GE	20	1	18,6	0,64	19	19

Année	promotion	Nombre	ratio sexe	moyenne âge	écart type	mode	médiane
2010-2011	1er cycle	42	1,6	20,5	1,3	20	20
	Groupe témoin GT	20	1,8	19,3	0,73	20	20
	Groupe expérimental GE	22	1,4	20,7	1,87	19	20
2011-2012	1er cycle	42	1,2	20	0,75	20	20
	Groupe témoin GT	21	1,2	19,8	0,76	20	20
	Groupe expérimental GE	21	1,2	20,2	0,92	20	20
2012-2013	1er cycle	40	1,2	19,5	0,65	20	19,5
	Groupe témoin GT	20	1,5	18,8	0,64	20	20
	Groupe expérimental GE	20	1	18,6	0,64	19	19

Tableau n° 35 : tableau du tri à plat de tous les étudiants de l'étude.

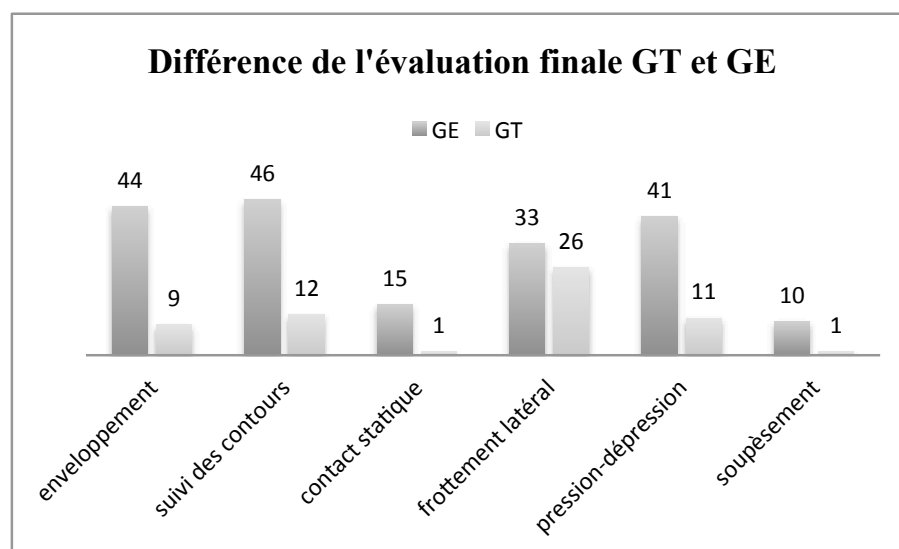
4.21 Annexe n° 21 : synthèse du recueil des données exhaustives brutes et nombre d'utilisations des six procédures haptiques, par groupe d'appartenance et par promotion.

Groupe Témoin		Évaluation initiale			Évaluation finale			variation des différences par année			Diff totale
61 étudiants		2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013	
les 6 procédures palpatoires	enveloppement	0	3	11	8	3	12	8	0	1	9
	suivi des contours	5	3	2	13	4	5	8	1	3	12
	contact statique	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
	frottement latéral	2	2	14	15	15	14	13	13	0	26
	pression-dépression	4	9	4	14	2	12	10	7	8	11
	soupèsement	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
TOTAL		11	17	31	50	24	45	39	21	14	

Tableau n° 36 : recueil des données des étudiants du GT en ce qui concerne l'utilisation des six procédures de Lederman (Lederman & Klatzky, 1987) sur les trois années de l'étude.

Groupe Expérimentale		Évaluation initiale			Évaluation finale			variation des différences par année			Diff totale
63 étudiants		2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013	
les 6 procédures palpatoires	enveloppement	1	1	2	18	15	15	17	14	13	44
	suivi des contours	2	1	2	18	16	17	16	15	15	46
	contact statique	0	0	0	8	5	2	8	5	2	15
	frottement latéral	0	0	18	15	19	17	15	19	-1	33
	pression-dépression	5	7	6	21	19	19	16	12	13	41
	soupèsement	0	0	0	4	1	5	4	1	5	10
Total		8	9	28	84	75	75	76	66	47	

Tableau n° 37 : recueil des données des étudiants du GE en ce qui concerne l'utilisation des six procédures de Lederman (Lederman & Klatzky, 1987) sur les trois années de l'étude.



Graphique n° 22 : différence de l'évaluation finale GT et GE

4.22 Annexe n° 22 : rapport entre les notes théoriques, le genre et l'utilisation des six procédures.

Répartition en fonction du groupe d'appartenance (GT/GE)

étudiants	note théorique	répartition	Groupe	genre	Note pré-test	note post test
1	9	B	GT	M	2	1
2	6	B	GT	F	2	0
3	10	B	GT	F	2	1
4	9	B	GT	F	2	0
5	6	B	GT	M	2	2
6	14	A	GT	M	2	2
7	14	A	GT	F	2	1
8	9	B	GT	F	2	1
9	11	A	GT	F	2	2
10	10,5	Médiane	GT	F	2	2
11	11,5	A	GT	F	0	0
12	0	B	GT	F	0	2
13	13	A	GT	M	2	1
14	13,5	A	GT	F	2	2
15	8	B	GT	F	0	2
16	10,5	Médiane	GT	M	3	1
17	11,5	A	GT	M	2	2
18	12	A	GT	F	2	0
19	7	B	GT	M	0	0
20	14	A	GT	M	3	1
21	10,5	Médiane	GT	M	1	1
22	13,5	A	GT	M	1	1
23	12	A	GT	F	1	2
24	18	A	GT	M	0	1
25	8	B	GT	M	0	1
26	14,5	A	GT	F	1	2
27	10	B	GT	M	1	2
28	14	A	GT	F	3	1
29	13,5	A	GT	M	1	1
30	17,5	A	GT	F	2	1
31	6,5	B	GT	F	0	1
32	5,5	B	GT	M	2	2
33	10	B	GT	F	0	1
34	14,5	A	GT	F	0	1
35	14,5	A	GT	F	0	0
36	11	A	GT	F	1	1
37	10,5	Médiane	GT	M	1	2
38	8,5	B	GT	M	1	1
39	9	B	GT	M	1	1
40	10,5	Médiane	GT	F	0	0
41	10,5	Médiane	GT	F	1	1
42	10	B	GT	M	1	3
43	12	A	GT	F	2	3
44	12	A	GT	F	0	3
45	10	B	GT	F	0	0
46	12	A	GT	M	0	2
47	9	B	GT	M	1	4
48	13	A	GT	M	2	2
49	10	B	GT	F	1	2
50	12	A	GT	M	1	1
51	12	A	GT	F	1	1
52	10	B	GT	F	2	2
53	12	A	GT	F	2	2
54	11	A	GT	F	3	5
55	10	B	GT	M	2	1
56	10	B	GT	F	2	3
57	9	B	GT	F	3	3
58	12	A	GT	M	2	2
59	11	A	GT	F	1	2
60	9	B	GT	F	1	2
61	9	B	GT	M	2	2

Tableau n° 38 : répartition entre les notes théoriques le genre et l'utilisation des six procédures en ce qui concerne le groupe témoin (GT).

étudiants	note théorique	répartition	Groupe	genre	Note pré-test	note post test
1	8,5	B	GE	M	2	2
2	11,5	A	GE	F	0	2
3	14	A	GE	F	0	3
4	10	B	GE	F	0	3
5	10,5	Médiane	GE	M	1	6
6	10,5	Médiane	GE	F	0	4
7	10,5	Médiane	GE	M	0	3
8	12	A	GE	F	0	5
9	10,5	Médiane	GE	F	0	4
10	14,5	A	GE	F	0	5
11	10	B	GE	M	0	4
12	8	B	GE	M	0	3
13	9,5	B	GE	F	0	4
14	10,5	Médiane	GE	F	0	4
15	9	B	GE	M	0	3
16	8	B	GE	M	0	2
17	15	A	GE	F	1	5
18	13,5	A	GE	F	3	5
19	12,5	A	GE	F	0	4
20	8	B	GE	M	0	3
21	11	A	GE	M	2	2
22	4,5	B	GE	F	1	5
23	16	A	GE	F	1	2
24	14,5	A	GE	F	2	5
25	14	A	GE	M	0	4
26	15,5	A	GE	M	1	4
27	12,5	A	GE	M	0	5
28	13,5	A	GE	M	0	3
29	12	A	GE	F	1	3
30	11,5	A	GE	F	1	3
31	12,5	A	GE	F	0	3
32	7	B	GE	M	0	4
33	11	A	GE	F	0	4
34	14,5	A	GE	F	0	4
35	8	B	GE	M	1	4
36	13	A	GE	F	0	3
37	13	A	GE	F	0	4
38	18,5	A	GE	M	0	3
39	15	A	GE	F	1	2
40	15	A	GE	M	1	2
41	14,5	A	GE	F	0	4
42	8	B	GE	F	1	5
43	10	B	GE	M	0	4
44	8	B	GE	F	1	2
45	9	B	GE	F	1	3
46	9	B	GE	F	1	1
47	9	B	GE	M	1	3
48	13	A	GE	M	1	3
49	10	B	GE	M	2	4
50	8	B	GE	M	3	5
51	9	B	GE	F	2	4
52	12	A	GE	M	1	4
53	13	A	GE	F	1	4
54	13	A	GE	M	1	4
55	8	B	GE	M	1	5
56	9	B	GE	F	1	4
57	9	B	GE	F	1	4
58	11	A	GE	F	0	3
59	11	A	GE	F	1	4
60	8	B	GE	F	3	4
61	8	B	GE	F	3	6
62	9	B	GE	F	1	4
63	13	A	GE	M	2	4

Tableau n° 39 : répartition entre les notes théoriques, le genre et l'utilisation des six procédures en ce qui concerne le groupe expérimental (GE).

Liste des étudiants	Fort en théorie	Putilisées	Putilisée/20
1	11,5	2	6,67
2	14	3	10
3	12	5	16,67
4	14	2	6,67
5	14,5	5	16,67
6	14	1	3,34
7	11	2	6,67
8	11,5	0	0
9	15	5	16,67
10	13	1	3,34
11	13,5	5	16,67
12	12,5	4	13,34
13	13,5	2	6,67
14	11	2	6,67
15	11,5	2	6,67
16	12	0	0
17	14	1	3,34
18	16	2	6,67
19	14,5	5	16,67
20	14	4	13,34
21	15,5	4	13,34
22	12,5	5	16,67
23	13,5	3	10
24	12	3	10
25	11,5	3	10
26	12,5	3	10
27	11	4	13,34
28	14,5	4	13,34
29	13	3	10
30	13	4	13,34
31	18,5	3	10
32	15	2	6,67
33	15	2	6,67
34	13,5	1	3,34
35	14,5	4	13,34
36	12	2	6,67
37	18	1	3,34
38	14,5	2	6,67
39	14	1	3,34
40	13,5	1	3,34
41	17,5	1	3,34
42	14,5	1	3,34
43	14,5	0	0
44	11	1	3,34
45	12	3	10
46	12	3	10
47	13	3	10
48	12	2	6,67
49	13	2	6,67
50	12	1	3,34
51	12	4	13,34
52	12	1	3,34
53	13	4	13,34
54	13	4	13,34
55	12	2	6,67
56	11	5	16,67
57	11	3	10
58	11	4	13,34
59	12	2	6,67
60	11	2	6,67
61	13	4	13,34
moyenne	13,16393443		8,74704918
écart type	1,352055899		4,07732868
Test Z	3,22014E-67		

Tableau n° 40 : rapport entre les étudiants FORTS « A » en théorie et l'utilisation des six procédures palpatoires haptiques

Liste des étudiants	faible en théorie	P. utilisées	P.utilisée/20
1	8,5	0	0
2	9	0	0
3	6	0	0
4	10	0	0
5	9	1	3,34
6	10	1	3,34
7	6	1	3,34
8	10	1	3,34
9	8	1	3,34
10	9	1	3,34
11	9,5	1	3,34
12	9	1	3,34
13	8	1	3,34
14	0	1	3,34
15	8	2	6,67
16	8	2	6,67
17	7	2	6,67
18	4,5	2	6,67
19	7	2	6,67
20	8	2	6,67
21	8	2	6,67
22	10	2	6,67
23	8	2	6,67
24	6,5	2	6,67
25	5,5	2	6,67
26	10	2	6,67
27	10	3	10
28	8,5	3	10
29	9	3	10
30	8	3	10
31	10	3	10
32	9	3	10
33	9	3	10
34	9	3	10
35	10	3	10
36	10	4	13,34
37	9	4	13,34
38	8	4	13,34
39	9	4	13,34
40	10	4	13,34
41	10	4	13,34
42	8	4	13,34
43	9	4	13,34
44	10	4	13,34
45	9	4	13,34
46	10	4	13,34
47	9	4	13,34
48	8	5	16,67
49	8	5	16,67
50	9	5	16,67
51	9	5	16,67
52	9	6	20
moyenne	8,442307692		8,65769231
écart type	1,167159763		4,29461538
Test Z	0,771431311		

Tableau n° 41 : rapport entre les étudiants FAIBLES « B » en théorie et l'utilisation des six procédures palpatoires haptiques.

4.23 Annexe n° 23 : résultats statistiques de l'utilisation des six procédures haptiques en fonction des notes théoriques et du genre.

Étudiants du groupe témoin GT n=55			Étudiants du groupe témoin GE n=58		
GT n = 12	Hommes		GE n = 13	Hommes	
	faible (B) en théorie/20	P.Utilisées/20		faible "B" en théorie/20	P.Utilisées/20
moyenne	8,42	5,56	moyenne	8,58	11,8
écart type	1,19	2,78	écart type	0,79	2,68
Student	0,02 (2 %)		Student	1,29E-12	
GT n = 14	Femmes		GE n = 13	Femmes	
	faible (B) en théorie/20	P.Utilisées/20		faible "B" en théorie/20	P.Utilisées/20
moyenne	8,32	4,77	moyenne	8,46	12,57
écart type	1,83	2,86	écart type	0,89	3,12
Student	2,49E-09		Student	3,40E-09	
GT n = 11	Hommes		GE n = 11	Hommes	
	Fort (A) en théorie/20	P.Utilisées/20		Fort "A" en théorie/20	P.Utilisées/20
moyenne	13,32	4,85	moyenne	13,73	11,52
écart type	1,17	1,65	écart type	1,5	2,6
Student	3,99E-10		Student	0,07-7 %	
GT n = 18	Femmes		GE n = 21	Femmes	
	Fort (A) en théorie/20	P.Utilisées/20		Fort "A" en théorie/20	P.Utilisées/20
moyenne	12,78	5,37	moyenne	13,12	12,23
écart type	1,45	3,15	écart type	1,28	2,86
Student	1,10E-21		Student	0,28-28 %	

Tableau n° 42 : Résultats statistiques de l'utilisation des six procédures haptiques en fonction des notes théoriques et du genre.

PARTIE 5 : efficacité du massage haptique dans la fibromyalgie : étude préliminaire

4.24 Annexe n° 24 : critères 1990 de l'ACR pour la classification de la fibromyalgie

Tableau de douleur diffuse

Une douleur est considérée comme diffuse si tous les éléments suivants sont présents :

- douleur du côté gauche du corps
- douleur du côté droit du corps
- douleur au dessus de la taille
- douleur en dessous de la taille
- de plus, une douleur squelettique axiale (colonne cervicale ou paroi antérieure de la colonne dorsale ou lombalgie) doit être présente.

Dans cette définition, une douleur de l'épaule ou de la fesse est à considérer comme telle pour chaque côté atteint. Une lombalgie est une douleur du segment inférieur.

Douleur à la palpation digitale de 11 des 18 points sensibles suivants :

- occiput : bilatéral, à l'insertion des muscles sous occipitaux
- cervical bas : bilatéral, à la partie antérieure des espaces intertransversaux au niveau C5–C7
- trapézien : bilatéral à la partie moyenne du bord supérieur [du muscle]
- sus-épineux : bilatéral, à l'insertion au dessus de l'épine de l'omoplate, près de son bord interne
- 2^e côte : bilatéral, à la seconde jonction chondrocostale, juste à côté de la jonction à la surface supérieure
- épicondylien latéral : bilatéral, à 2 cm au dessous des épicondyles
- fessier : bilatéral, au quadrant supéro-externe de la fesse, au pli fessier antérieur
- trochantérien : bilatéral, en arrière de la saillie du grand trochanter
- genou : bilatéral, vers le coussinet graisseux médian, proche de l'interligne

La palpation digitale doit être faite avec une force approximative de 4 kg. Pour qu'un point douloureux soit considéré comme présent, le sujet doit signaler que cette palpation est douloureuse. Sensible n'est pas considéré comme douloureux.

Pour satisfaire l'objectif de classification, les patients seront tenus pour avoir une fibromyalgie d'associer les 2 critères. La douleur diffuse doit avoir été présente au moins 3 mois. La présence d'un tableau clinique associé n'exclut pas le diagnostic de

4.25 Annexe n° 25 : Widespread pain index (WPI) ≥ 7 et Symptom Severity (SS) scale basé sur les critères ACR 2011 modifiés ; questionnaire d’auto-évaluation de la douleur (WPI – *Widespread pain index*).

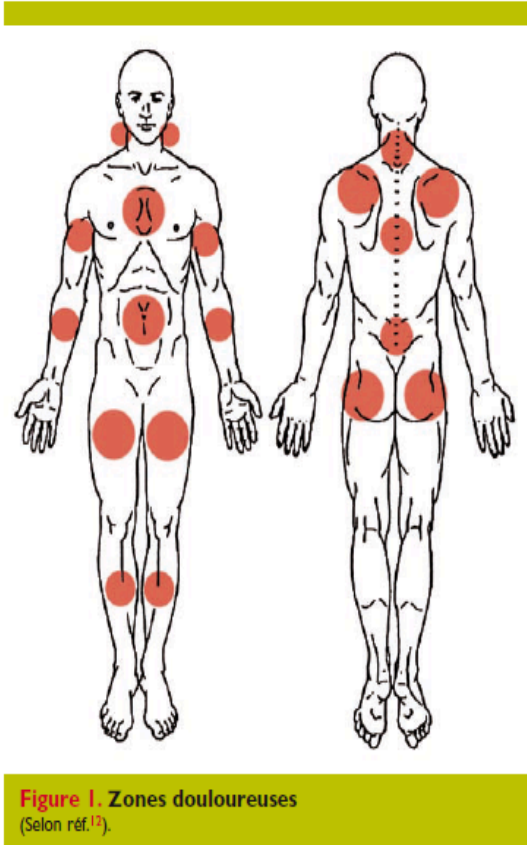


Tableau 4. Zones douloureuses dans la fibromyalgie
(Selon réf.¹³).

- Nuque
- Ceinture scapulaire droite et gauche
- Région dorsale
- Région lombaire
- Thorax
- Abdomen
- Articulations temporo-mandibulaires droite et gauche
- Bras droit et gauche
- Avant-bras droit et gauche
- Hanches (trochanter-fesse) droite et gauche
- Cuisses droite et gauche
- Jambes droite et gauche

Tableau 5. Scores de diagnostic et d'évaluation de la fibromyalgie
(Selon réf.¹³).

			Scores
Zones douloureuses		0-19	0-19
Echelle de sévérité	Fatigue	0-3	0-12
	Troubles du sommeil	0-3	
	Troubles cognitifs	0-3	
	Symptômes somatiques	0-3	
		Score total	0-31
Fibromyalgie score ≥ 13			

4.26 Annexe n° 26 : questionnaire de mesure de l'impact de la fibromyalgie (qif)

L'Académie, saisie dans sa séance du mardi 16 janvier 2007, a adopté à l'unanimité le texte de ce rapport (moins une abstention).

1. **Êtes-vous capable de :** (Veuillez entourer le numéro qui décrit le mieux l'état général dans lequel vous vous trouvez actuellement)

	Toujours	La plupart du temps	De temps en temps	Jamais
Faire les courses ?	0	1	2	3
Faire la lessive en machine ?	0	1	2	3
Préparer à manger ?	0	1	2	3
Faire la vaisselle à la main ?	0	1	2	3
Passer l'aspirateur ?	0	1	2	3
Faire les lits ?	0	1	2	3
Marcher plusieurs centaines de mètres	0	1	2	3
Aller voir des amis ou la famille ?	0	1	2	3
Faire du jardinage ?	0	1	2	3
Conduire une voiture ?	0	1	2	3
Monter les escaliers ?	0	1	2	3

Au cours des 7 derniers jours :

2. Combien de jours vous-êtes vous senti(e) bien ?

0 1 2 3 4 5 6 7

Si vous n'avez pas d'activité professionnelle, passez à la question 5.

3. Combien de jours de travail avez vous manqué à cause de la fibromyalgie ?

0 1 2 3 4 5 6 7

4. Les jours où vous avez travaillé, les douleurs ou d'autres problèmes liés à votre fibromyalgie vous ont-ils

gêné (e) dans votre travail ?

Aucune gêne

Gêne très importante

Questionnaire de mesure de l'impact de la fibromyalgie QIF

Au cours des 7 derniers jours,

5. Avez-vous eu des douleurs ?

Aucune douleur

Douleurs très importantes

6. Avez-vous été fatigué (e) ?

Pas du tout fatigué (e)

Extrêmement fatigué(e)

7. Comment vous êtes-vous senti(e) le matin au réveil ?

Tout à fait reposé (e) au réveil

Extrêmement fatigué (e) au réveil

8. Vous êtes-vous senti(e) raide ?

Pas du tout raide

Extrêmement raide

9. Vous êtes-vous senti(e) tendu(e) ou inquiet(e) ?

Pas du tout tendu(e)

Extrêmement tendu(e)

10. Vous êtes-vous senti(e) déprimé(e) ?

Pas du tout déprimé(e)

Extrêmement déprimé(e)

Mode de calcul :

L'item 1 explorant la fonction varie de 0 à 3 (la moyenne des questions auxquelles le patient a répondu). Puis il est multiplié par 3,3.

Les items 2 et 3 varient de 0 à 7. Pour la question 2, il faut donner 7- le chiffre annoncé par le malade et pour la question 3, on note directement le chiffre annoncé. Pour les 2, on multiplie par 1,43.

Les items 4 à 10 varient de 0 à 100.

Le score global varie donc de 0 à 100.

4.27 **Annexe n° 27** : les sept manœuvres fondamentales de massages (Dufour, 2006)

1-Effleurage :

Définition :

Manœuvre qui consiste à glisser les mains sur les téguments sans déprimer les zones sous-jacentes appelées aussi « pression glissée superficielle ».

Description :

- Glissement sans intensité de pression
- Prise de contact tangentielle
- Main à plat mais souple, s'adaptant au relief
- Geste ample, souple, lié et continu, débordant la région à traiter.
- Pression de la main contrôlée, constante

Effets mécaniques :

- Desquamation par frottement de la main
- Augmentation de la température cutanée maxi à t = 6 min environ à 1,5°C

Effets physiologiques :

- Action au niveau des terminaisons nerveuses :
 - => Hypoesthésie (le patient ressent moins sa peau)
 - => Vasodilatation à distance et en profondeur et réflexe d'axone
- Action sur la pression tissulaire :
 - Diminution de la pression tissulaire et augmentation du débit veineux et lymphatique
- Action sur la fatigue musculaire et les œdèmes
- Effet sur l'excitabilité musculaire
- Augmentation de la rhéobase et de la chronaxie => la diminution de l'excitabilité musculaire
- Variation de l'effet en fonction de la vitesse et de la durée d'exécution

Variation d'effets :

- Effleurage centripète rapide : excitant par son action irritative sur les terminaisons nerveuses annexées aux bulbes pileux
- Effleurage centrifuge : calmant, dans le sens de la pilosité, entraîne une anesthésie des terminaisons nerveuses cutanées
- Effleurage ovalaire : calmant car mouvement monotone lent et rythmé

Effets subjectifs :

- Manœuvre agréable
- Impression de détente locale ou générale
- Diminution de la sensibilité cutanée
- Mise en confiance du patient
- Prise de contact (début le massage)
- Une manœuvre devant être appliquée

La technique :

- L'effleurage débute de préférence le massage => détente, facilite les autres manœuvres
- Est intercalé entre les autres manœuvres
- Termine toujours le massage pour un retour au calme
- Sens de la manœuvre : indifférent, en fonction des manœuvres qui suivent
- Rapidité des mouvements : environ 25 à 30 cycles/minutes
- Les mains ne perdent jamais le contact avec la région massée
- Exécution de la manœuvre : surface de contact entre la face palmaire de la main et la région massée la plus grande possible
- Mains et poignets souples
- Manœuvre alternée ou simultanée.

1. L'effleurage longitudinal (mains parallèles au grand axe du segment massé)

- Poussé
- Tiré

2- L'effleurage transversal (mains perpendiculaires au grand axe du segment massé)

- spécifique en fer à cheval (au niveau du mollet)

3- L'effleurage ovalaire (dos)

Les deux mains côte à côte décrivent un cercle ou un ovale ininterrompu (simultané)

Une main décrit un ovale ininterrompu l'autre un ovale incomplet, cette main devant passer par dessus l'autre (alterné)

En double sens centrifuge-centripète : les mains parallèles à l'axe du membre exécutent deux ovales de sens opposé.

Indications :

- Retour au calme
- Diminution de la douleur
- Lutte contre la fatigue

- Lutte contre les œdèmes et les infiltrats

Contre indications :

- Avant un effort si l'effleurage est exécuté lentement
- Si hypersensibilité de la région
- Peut être ressentie comme désagréable

2- Les pressions glissées

Définition :

Manœuvre au cours de laquelle les mains se déplacent en comprimant les parties molles sous-jacentes à la peau. Les plans sous-jacents sont comprimés entre la main et le plan profond.

Rq : ne diffère de l'effleurage que par son intensité

Description :

- Manœuvre lente et régulière tenant compte de la circulation veineuse et lymphatique
- Répétée pour être efficace
- Prise de contact tangentielle et appuyée
- Pression en fonction des tissus (texture) et de leur épaisseur
- La main s'adapte aux reliefs

Effets mécaniques :

- Desquamant
- Augmentation de la température cutanée
- Erythème = peau rouge
- Effets importants sur la circulation veineuse et lymphatique (manœuvre de chasse)
- Effets d'élongation des parties molles

Effets physiologiques :

- Action sédative sur les fibres nerveuses, saturation des récepteurs, Gate-control : court-circuite les fibres nerveuses
- Elimination locale de la fatigue ou retard d'apparition de celle-ci (préparer le muscle à l'effort)
- Action sur la pression tissulaire :
- en sous-cutanée, elle passe de 120 à 220 mmHg après 10 min de massage et chute ensuite à 100 mm après 15 mn de repos

- en profondeur, elle passe de 280 à 300 mm et reste à 300 mm après 15 mn de repos (échange profondeur sous cutanée)

- Effets sur l'excitabilité musculaire :

- Diminution de la chronaxie => facilite la contraction musculaire

- Accélération des échanges organiques avec augmentation de la diurèse.

Effets subjectifs :

- Sensation d'efficacité

- Agréable au niveau des zones musculaires et charnues.

- Doivent être dosées sur les parties tendineuses et péri-articulaires

- À limiter dans le temps sinon fatigue.

Technique : (s'adresse aux systèmes veineux et lymphatique)

- Les PG font suite à l'effleurage et sont intercalées entre les autres manoeuvres.

- La main s'adapte à la région massée

- Sens centripète, de distal vers proximal

- Rythme lent : 12 mvts/mn

- PG longitudinales simultanées ou alternées : (deux moyen en mm tps)

- en poussée (rabot) extension du coude, commence bout des doigts

- En tiré (raclette) flexion du coude, commence par la paume de la main

- PG transversales simultanées ou alternées (en simultané le retour est réalisé en effleurage)

- Les PG se réalisent avec la totalité de la face palmaire de la main, paume de la main, talon de la main, face palmaire d'un ou de plusieurs doigts. La pulpe d'un ou de plusieurs doigts, le bord cubital de la main, la 1ère commissure, la face dorsale des doigts.

- PG ovalaires (sur la face postérieure du tronc ou sur l'abdomen)

- PG en bracelet (ex sur l'avant bras) les 2 mains l'entourent

- PG irradiées (face postérieure du tronc)

- PG en peigne (dans les espaces interosseux) travail avec pulpe des doigts

- PG divergentes ou convergentes (face externe de la cuisse)

Indications :

- Troubles de la circulation veineuse et lymphatique et son entretien

- Contractures musculaires

- Fatigue

- Douleurs

- Ralentissement du transit intestinal

- Stimulations musculaires

Contre indications :

- Troubles trophiques et cutanés Attention à la cortisone => peau sensible
- Varices importantes
- Selon le rythme auquel elles sont réalisées leur but est différent

3- Les pressions statiques

Définition :

Manœuvre qui consiste à effectuer un appui manuel local, sans glissement sur la peau du patient

Description :

- La prise de contact est directe : la main est plaquée sur la peau
- La pression est progressive (installation), maintenue et dégressive
- Temps d'application : 6 secondes
- Pas de variation soudaine d'intensité, d'axe ou de direction
- Rythme lent et régulier

Effets mécaniques et physiologiques :

- Facilite la circulation de retour par aspiration
- Diminue la sensibilité nerveuse par compression
- Permet le relâchement du muscle

La technique :

Pressions statiques pures :

- Réalisées avec toute la main, seulement la paume ou le talon de la main, la pulpe d'un ou plusieurs doigts
- Peuvent être associées à des vibrations
- Une main renforcée de l'autre pour traiter les grosses masses musculaires
- Dans un but circulatoire, elles sont appliquées en premier lieu à la racine du membre
- Uni ou bi manuelles les deux mains placées de chaque côté du segment

Pressions statiques étagées :

- Longitudinales, en tampon buvard (parallèle à l'axe)
- Transversales, en bascule

Réalisées en centripète en commençant par le segment proximal

Remplacent les PG dans certains cas

Indications :

- Troubles circulatoires
- Tissus cutanés fragiles
- Œdème important
- Système veineux vulnérable ou douloureux- Points douloureux
- Contractures
- Retour au calme par action sur les plexus

Contre indication :

- Seulement médicales MASSAGE THEORIQUE

4a- Les pétrissages profonds

Définition :

Manœuvre qui consiste à saisir en les soulevant les tissus musculaires à les empaumer et à déplacer les uns par rapport aux autres en réalisant une pression, une torsion et un allongement

Effets mécaniques :

- Brassage des masses musculaires pour exprimer les liquides qui sont ensuite rejetés dans la circulation de retour
- Mobilisation des différents plans musculaires
- Amélioration de la résistance, de l'élasticité et de la trophicité de la fibre musculaire

Effets physiologiques :

- Action sur la pression tissulaire, elle augmente en profondeur comme les PG
- Augmentation de la température en profondeur
- Elimination des toxines
- Meilleure nutrition par apport de sang oxygéné
- Diminution de la chronaxie => facilite la contraction
- Libération de substances pour l'action musculaire

Effets subjectifs :

- Sensation d'efficacité et d'intensité
- Détente musculaire et augmentation de température
- Impression de bien être

- Trop prolongé => sensation de fatigue
- Trop brutal => contractures musculaires

Description :

- Les mains doivent s'adapter aux masses charnues (massage à pleine main ou avec la pulpe des doigts)
- Se réalisent avec les deux mains rarement une
- S'exécutent après les effleurages et les PG (toujours)

La technique :

- Sens de la manœuvre :
- Centrifuge ou centripète sauf pour le gastrocnémien (en centripète surtout si troubles circulatoires)
- Il suit les trajets musculaires
- Pétrissage profond transversal :
- Mains perpendiculaires au segment de membres
- Les bords radiaux forment un losange
- Se réalise en torsion sur toute la longueur du muscle sans le relâcher
- Pétrissage profond longitudinal et en reptation :
- Mouvement elliptiques des mains parallèles au muscle
- Pétrissage profond en roulement :
- Mains de chaque côté du segment à masser
- Geste de rouler un crayon entre les doigts
- Les mains en appui sur les faces latérales => mouvements de va et vient énergiques
- Pétrissage profond en pincement ou décollement :
- Les mains saisissent alternativement les téguments, la masse musculaire est soulevée et relâchée brusquement
- Pétrissage profond en fer à cheval :
- Réalisé à une seule main effectuant des mouvements spiroïdaux, de distal à proximal (face post du MI, le P étant en D)
- Pétrissage profond tri digital :
- La masse musculaire est saisie entre la pulpe de trois doigts (pouce, index et majeur)
- Permet de localiser précisément le massage
- S'adresse aux muscles peu volumineux
- Participation active des doigts en pianotement

Indications :

- Manœuvre musculaire par excellence
- Affections ou altérations musculaires
- Si paralysie => entretien des qualités du muscle
- Si rapide => action tonifiante et stimulante
- Si lent et court est défatigant => détente et calme
- Si rythme moyen => favorise la nutrition du muscle

Contre Indications :

- Fragilité des tissus
- Le rythme auquel il est réalisé peut être une contre indication au but recherché

4b- Le pétrissage superficiel

Définition :

Manœuvre qui consiste à soulever la peau, à former un pli et à le mobiliser

Effets mécaniques :

- Augmentation de l'élimination des déchets => décongestion des tissus
- Modifie la consistance des tissus => deviennent plus souples et plus élastiques
- Analgésie retard par décompression des fibres nerveuses superficielles

Effets physiologiques :

- Vasodilatation cutanée importante
- Stimulation intéressant la peau et le tissu sous-cutané
- S'adresse au tissu conjonctif sous cutanée donc à une action réflexogène

Effets subjectifs :

- Variable selon le degré d'adhérence des tissus et de leur souplesse
- Peut être désagréable voire douloureux
- Attention aux traumatismes capillaires

La technique :

- Sens de la manœuvre :
- En tous sens mais s'adapte aux zones d'adhérence
- Selon la technique, les reliefs osseux sont évités
- La prise de contact s'effectue avec la pulpe des doigts
- Le déplacement intéresse la peau et non le muscle

- Réalisé après effleurages et pressions glissées
- Après avoir formé le pli, on exécute un glissement et un écrasement de ses faces profondes
- Le rythme est fonction des adhérences, de l'épaisseur des tissus et de la douleur provoquée
- Palper-tirer : le pli est mobilisé jusqu'à épuisement
- Palper-rouler : le pli mobilisé est reformé au fur et à mesure
- Pli cutané : le pli est tracté et relâché brusquement
- Manœuvre de Wetterwald :
- Au pli soulevé, on associe, un roulement, un glissement longitudinal et un pétrissage
- Manœuvre de Jacquet-Leroy :
- Pouce et index réalisent un pincement, une torsion et un soulèvement à un rythme rapide (traitement des cicatrices)

Indications :

- Cellulalgies
- Anomalies de la peau
- Cicatrices et brûlures
- Douleurs superficielles localisées
- Actions par voie réflexogène

Contre indications :

- Fragilité capillaire
- Tissus hypersensibles
- Tissus fragiles
- Douleur qui est relative, souvent seulement en début de traitement

5- Les frictions

Définition :

Manœuvre qui consiste à déplacer les plans superficiels des téguments par rapport aux plans profonds sans qu'il y ait de glissement entre la peau du patient et la main du MK

Effets mécaniques :

- Augmentation de la température cutanée avec hyperhémie (rougeur)
- Action de fragmentation => désagrégation des formations pathologiques
- Défibrosant sur les altérations anciennes
- Effet d'élongation sur la fibre musculaire ou au niveau des tendons et des ligaments

Effets physiologiques :

- Vasodilatation au niveau du plan d'action
- Augmentation de la circulation veineuse et lymphatique
- Action directe et profonde au niveau des organes dépendant du SNV
- Action au niveau du tissu conjonctif => action réflexogène
- Action calmante sur les points douloureux

Effets subjectifs :

- Souvent douloureux dans les 1ères minutes d'exécution, puis sensation d'analgésie apaisante pouvant aller jusqu'à la disparition de la douleur
- Notion de pression importante si la surface agissant est petite

La technique :

- S'exécute toute une partie de la main :
- En circulaire : avec la paume de la main ou le talon de la main => meulage (droit fessier) avec la pulpe d'un ou deux doigts => ponçage ; avec le coude fléchi
- En longitudinal : avec la pulpe des 4 doigts longs, la face dorsale des IPP ou des 2^{èmes} phalanges des doigts longs
- En transversal : avec la pulpe des 4 doigts longs, la pulpe de l'index renforcé du majeur (massage transversal profond ou de Cyriax = muscle lésé)
- Frictions longitudinales particulières : elles sont étagées sur l'ensemble du membre et exécutées avec les 2 mains qui progressent de bas en haut en décrivant des mouvements ovalaires à un rythme très rapide (manœuvres tonifiantes), elles sont plus superficielles
- Le sens de la manœuvre : elle utilise la mobilité des tissus superficiels et est effectuée selon tous les plans de l'espace dans le sens longitudinal, transversal ou circulaire
- On parle de modelage, ponçage, élongation, dilacération, écrasement ou foulage
- La main agissante peut être renforcée par l'autre main
- Le rythme est lent
- Doit être ponctiforme
- Ne pas être brutal

Indications :

- Réactions péri-articulaires avec raideur
- Les cicatrices, brûlures et surcharges pathologiques
- Les points douloureux
- Les rétractions fibreuses
- Lésions ligamentaires, tendineuses ou musculaires (MTP)

- Action locale très précise
- Reconnaissance des tissus et de leur consistance lors de l'examen palpatoire

Contre indications :

- Si lésion importante => risque d'aggravation
- Œdème important

6- Les Vibrations

Définition :

- Séries de pressions et dépressions brèves transmises aux tissus à un rythme donné sans perte de contact
- Séries de tremblements ou d'oscillations rythmés et périodiques transmis aux tissus sans perte de contact entre la peau du patient et la main du MK.

Effets mécaniques :

- Se propagent à la manière d'une onde au-delà de la surface d'application
- Permettent d'atteindre des zones inaccessibles à l'action de la main

Effets physiologiques :

- Sidération de l'hyperexcitabilité des nerfs moteurs et sensitifs d'où une action sédative et décontracturante
- Vasoconstriction périphérique du plan cutané (seule technique où il y a une vasoconstriction)
- de la pression sanguine↑
- de la fréquence du pouls↓
- de la température cutanée et de la transpiration↓
- fonctions de sécrétion↑
- Effet mucolytique en KR
- Apport sanguin dans les zones cicatricielles
- Modification de la perméabilité cellulaire

Effets subjectifs :

- Sensation agréable et de bien-être
- Décontracturant sur le muscle, sensation de relaxation

La technique :

- Vibrations planes :

- les mains sont plaquées sur les téguments en prise de contact directe, épousant le relief.
- Tétanisation des muscles de l'avant-bras génère la vibration
- Vibrations pointées :
 - ondes transmises par la pulpe des doigts, main inclinée à 45° sur la peau
- Vibrations en éventail et en déplacement :
 - même inclinaison mais doigts écartés et se déplaçant
 - permet de d'avoir une action en profondeur
- Vibrations pénétrantes :
 - la main est perpendiculaire à la peau
- Les secousses :
 - les 2 mains réalisent des vibrations de grandes amplitudes sur une paroi ou une masse musculaire importante
- Les ébranlements :
 - MI ou MS saisi par son extrémité distale et à qui il est imprimé de légers mouvements
 - Rythme rapide
 - Amplitude faible
 - La pression associée est fonction de la profondeur d'action désirée
 - Les vibrations peuvent être associées à d'autres manoeuvres (effleurage, pressions glissées, pressions statiques, frictions)

Indications :

- Les zones, les points et les organes douloureux
- Sur les plexus, action réflexogène calmante
- En transthoracique, régularise le rythme cardiaque
- Décontracturant sur le muscle (vibrations planes)
- Fluidifie le mucus

7- Les Percussions

Définition :

- Martèlement des tissus par une ou deux mains avec plus ou moins de force
- Le contact entre la main du MK et la peau du patient est direct bref et brusque mais non brutal.

Effets mécaniques :

- de la température cutanée et apparition d'un érythème
- Réactions lymphatiques pouvant aller jusqu'à l'œdème si les percussions sont violentes

Effets physiologiques :

- Vasodilatation superficielle importante de la chronaxie favorise la contraction musculaire
- Contraction réflexe
- Action par voie réflexe sur les grandes fonctions et le système vagal
- de la sensibilité par saturation des récepteurs

Effets Subjectifs :

- Manœuvre stimulante pouvant être douloureuse si elle est mal exécutée

La technique :

-Les hachures :

- souples, avec le bord cubital, les 2 mains travaillent en alterné, doigts légèrement écartés
- avec décollement musculaire, une des mains soulève le muscle, l'autre réalise des hachures souples
- hachures amorties, le MK interpose une main entre la région à masser et celle qui exécute les hachures
- hachures souples ou en pluie, réalisées avec le bord cubital des 4 doigts longs (mouvement de supination au niveau de l'avant bras)

- Les claquements:

- à mains planes, avec la face palmaire des 2 mains travaillant en alterné, doigts légèrement écartés
- en ventouse, mains creusées en cuiller, les doigts serrés et légèrement fléchis
- avec la face dorsale des doigts, cinglant, plus brutal
- en pincement, chaque main saisit et relâche alternativement le muscle

- Les pianotements :

- avec le bout des doigts fléchis placés perpendiculairement à la surface à masser
- en pincement, avec le bout des doigts pinçant légèrement la peau

- Les martèlements :
- avec la face dorsale des 2èmes phalanges des 2 mains
- Poignets et doigts doivent être souples
- Ne s'adapte pas au relief
- Tient compte de la région massée et de l'épaisseur des téguments
- Suit un trajet musculaire ou s'applique sur toute la surface d'une paroi
- Déplacer souvent le point d'impact
- Rythme rapide et régulier

Indications :

- Massage sportif avant l'effort
- Pour déclencher la contraction musculaire
- Névralgie, névrome (ex : acceptation d'une prothèse) ou hypersensibilité
- Activation de la circulation locale

Contre-indications :

- Tissus fragiles
- Régions péri articulaires et osseuses
- Œdèmes
- Hématome
- Problèmes vasculaires ou lymphatiques

Contre indications majeures (pour tous massages) :

- Phlébite (sinon on envoie la thrombose dans le poumon ou le cœur)
- Cancer (envoie les cellules cancéreuses dans la circulation sanguine ou lymphatiques, sauf en soin palliatif, et quand les cellules cancéreuses sont circulantes)
- Maladies cutanées (eczéma)
- Cicatrisation non complète
- En période inflammatoire
- Sur un hématome (sinon calcification de l'hématome)
- Attention à la fragilité de la peau
- Problème infectieux (pour ne pas disséminés)

4.28 Annexe 28 : répartition des sept manœuvres de massage en fonction de leurs effets physiologiques

Les 7 manoeuvres de base		Haptique		effets		indications	contre-indications
		⊥	↔	mécanique	physiologique		
Effleurage	superfi		X	Desquamation Augmentation de la température cutanée	hypoesthésie vasodilatation	douleur fatigue oedème infiltrat	avant une activité musculaire hypersensibilité
Pression glissée	superfi		X	sur la circulation veino-lymphatique	douleur (gate-control)	lymphodème fatigue	varices tr. trophique (cortisone)
	profond		X	mobilisation des parties molles jusqu'au muscle	préparation du muscle à l'effort	avant un exercice musculaire	myopathie problème cardiaque
Pression statique	superfi	X		sur la circulation veino-lymphatique	facilite circulation de retour	œdème trouble circulatoire	varices tr. Trophique (cortisone)
	profond	X		relâchement musculaire	élimine les toxines du muscle	contractures	myopathie problème cardiaque
Pétrissage	superfi	X		mobilisation des plans cutanés	élasticité de la peau	infiltrats cellulalgiques	hypersensibilité
	profond	X		brassage des muscles.	élimine les toxines du muscle	récupération musculaire	myopathie problème cardiaque
Friction	superfi		X	augmentation de la température locale	mobilisation des plans cutanés	infiltrats cellulalgiques	intolérance
	profond		X	antalgie d'un élément ligamentaire, tendineux ou musculaire	antalgie (MTP) contractures musculaires	tendinite contractures musculaires	intolérance problème cardiaque
Vibration	profond	X		action sur les structures profondes	contractures musculaires	mobilise les fibres musculaires	myopathie problème cardiaque

Tableau n° 43 : répartition des sept manœuvres de massage en fonction de leurs effets physiologiques

4.29 Annexe n° 29 : les modalités administratives

La réglementation

L'investigateur ainsi que les investigateurs associés au projet, mèneront l'essai en totale conformité avec :

La déclaration d'Helsinki

La déclaration d'Helsinki a été établie par l'Association Médicale Mondiale en Juin 1964 (recommandations destinées à guider les médecins dans les recherches biomédicales), revue à Tokyo en octobre 1975, à Venise en octobre 1983, à Hong Kong en septembre 1989, à Somerset West en octobre 1996 puis à Edimbourg en octobre 2000.

La Directive Européenne et les Bonnes pratiques Cliniques (BPC) :

Le parlement européen et le conseil de l'union européenne ont adopté le 04 avril 2001 la directive européenne 2001/20/CE, dite directive essais cliniques de médicaments, concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres relatives à l'application de bonnes pratiques cliniques dans la conduite d'essais cliniques de médicaments à usage humain. Concernant les essais hors médicaments, des recommandations de bonnes pratiques sont fixées par Arrêté du Ministre Chargé de la Santé et par décision de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé pour les produits mentionnés à l'article L5311-1 (dispositifs médicaux, produits sanguins labiles...). Les recommandations de bonnes pratiques cliniques applicables sont référencées : ICH topic E6, CPMP/ICH/135/95.

Les dispositions législatives et réglementaires

Loi de Santé Publique n°2004-806 du 9 août 2004 (articles L.1121-1 à L.1126-7).

Cette loi modifie la loi 88-1138 du 20 décembre 1988, dite loi Huriet-Sérusclat et fixe les conditions des recherches biomédicales pratiquées et organisées en vue du développement des connaissances biologiques ou médicales.

Le décret d'application de cette loi est paru le 26 avril 2006 sous le numéro 2006-477.

Le champ d'application de la loi a été redéfini, le Code de la Santé Publique (CSP) s'applique aux recherches « organisées et pratiquées sur l'être humain en vue du développement des connaissances biologiques ou médicales ».

Fichier National

(Un fichier national recense les personnes qui ne présentent aucune affection et se prêtent volontairement à ces recherches ainsi que les personnes malades lorsque l'objet de la recherche est sans rapport avec leur pathologie. Le CPP peut également décider, compte tenu des risques et des contraintes que comporte la recherche, que les personnes qui y participent doivent être également inscrites dans le fichier).

Préciser si les patients de cette étude seront recensés dans ce fichier national.

Les principaux points éthiques

Les droits de la personne et de ses intérêts sont un point essentiel de la loi notamment en ce qui concerne les mineurs et les incapables majeurs.

L'intérêt des personnes qui se prêtent à une recherche biomédicale prime toujours sur les seuls intérêts de la science et de la société.

Information du patient et consentement éclairé

Préalablement au début de la recherche, l'investigateur ou un médecin qui le représente est chargé d'informer la personne sur le déroulement de l'essai et ses conséquences. Le patient devra également être informé des éventuelles alternatives médicales, des modalités de prise en charge médicale prévues en fin de recherche ainsi que de son droit d'être informé sur les résultats globaux de la recherche.

Le consentement éclairé, libre et exprès sera recueilli par écrit (article L-1122-1 du Code de la Santé Publique) sachant que le patient aura l'opportunité de poser des questions et sera informé de son droit de refuser de participer à la recherche et se retirer à tout moment de l'essai sans donner de justification et sans préjudice de ce fait.

Le consentement doit être adapté à la compréhension du plus grand nombre et un délai de réflexion peut être prévu entre la délivrance de l'information et le recueil du consentement.

L'investigateur donnera à signer le consentement éclairé, en dupliqué ; il conservera l'original, donnera la copie au patient.

La notice d'information et le consentement éclairé sont annexés au protocole.

Examen médical et Affiliation à un régime de sécurité social :

L'examen médical préalable ainsi que l'affiliation à un régime de Sécurité Sociale d'une personne susceptible de participer à un essai sont obligatoires pour l'ensemble des recherches biomédicales (article L1121-11 du code de la Santé Publique).

La confidentialité des données :

Le personnel médical et non médical participant à l'essai est soumis au secret médical et professionnel vis à vis des données recueillies au cours de l'étude sur le patient. Les documents relatifs à l'essai doivent être rangés dans une armoire ou un local fermant à clef.

L'enregistrement de l'essai dans les bases de données de référence

L'essai a été enregistré dans la base de données nationale, gérée par l'Agence Nationale de Sécurité des Médicaments et des produits de santé (ANSM), qui recense l'ensemble des recherches biomédicales menées par les promoteurs français.

Il devra figurer dans tous les documents relatifs au dossier ayant fait l'objet du présent dépôt.

Rôle du promoteur dans la mise en œuvre du projet

Démarches préalables au dépôt du dossier :

Assurance Responsabilité Civile :

Le promoteur contractera une assurance en responsabilité civile auprès de la Société Hospitalière d'Assurance Mutuelle (SHAM) pour la réalisation de ce protocole.

Vérification de la nécessité d'une autorisation de lieu :

Une autorisation de lieu n'est pas requise lorsque le service de soin concerné par la recherche dispose des moyens humains, matériels et techniques adaptés à la recherche et compatibles avec les impératifs qui s'y prêtent.

Demande d'autorisation auprès du Comité de Protection des Personnes (CPP) et de l'ANSM :

Le promoteur soumet un dossier complet (comprenant le protocole, les documents d'information ainsi que les documents administratifs) au CPP qui rendra un avis.

Le protocole doit permettre de répondre à la recherche tout en étant conforme à l'éthique médicale.

Le promoteur adresse également le dossier complet de demande d'autorisation de la recherche biomédicale à ANSM.

Après le commencement de la recherche, toute modification substantielle de celle-ci à l'initiative du promoteur doit obtenir, préalablement à sa mise en œuvre, un avis favorable du CPP et une autorisation de l'ANSM. (Article L1123-9).

La procédure de déclaration de la recherche au CPP et à l'ANSM peut se faire de manière parallèle ou séquentielle.

Toute modification mineure du protocole en cours d'étude sera adressée à chaque investigateur associé, avec accord a priori, sous forme d'un avenant par l'investigateur principal.

Déclaration à la Commission Nationale Informatique et Libertés :

Si les données nominatives doivent faire l'objet d'un traitement informatisé afin de permettre l'analyse statistique, la constitution de la base de donnée sera déclarée à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL), conformément à la Loi 2004-801 du 6/08/2004 et au décret d'application numéro 2005-1309 paru le 20/10/2005.

Par la décision du 5 janvier 2006 portant homologation d'une méthodologie de référence pour les traitements de données personnelles opérés dans le cadre des recherches biomédicales (méthodologie de référence MR-001), la déclaration de la recherche auprès de la CNIL consistera en un engagement à cette méthodologie de référence.

Réalisation du projet et résultats :

Démarrage de l'essai :

L'étude ne pourra commencer qu'après avoir reçu l'avis favorable du CPP et l'ANSM.

La date effective de commencement de la recherche devra être communiqué sans délai à l'ANSM et au CPP.

La recherche doit avoir débutée dans un délai d'un an suivant l'avis du CPP auquel cas cet avis deviendrait caduque.

Monitoring et inspection :

Le contrôle qualité sera effectué par les Attachées de Recherche Clinique de la Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation (DRCI), mandatées par le promoteur.

La nature et la fréquence du monitoring sera établi selon la procédure de définition du niveau de monitoring en fonction du risque établi et dépendra du nombre de patients inclus, du rythme d'inclusions et des difficultés constatées lors de la réalisation de l'étude.

L'ARC de la DRCI contrôlera, tout au long de l'étude, lors de visites de monitoring planifiées avec l'investigateur :

- L'adéquation des données recueillies au cours de l'étude avec les documents sources (dossier médical...)
- Les consentements de tous les patients inclus
- Les événements indésirables graves

A ce titre, l'investigateur s'engage à mettre à la disposition de l'ARC lors de ses visites de monitoring (l'ARC est tenu à la confidentialité quant aux informations auxquelles il accède) :

- Les dossiers médicaux des patients
- Les cahiers de recueil de données
- Les formulaires de consentement des patients inclus

Ce monitoring effectué par les ARC permettra d'évaluer :

- La protection des personnes
- La fiabilité des données recueillies par rapport aux documents sources
- La conformité de l'essai par rapport au protocole, aux Bonnes Pratiques Cliniques et à la législation en vigueur en matière de recherches biomédicales

Au terme de ce contrôle qualité, un rapport de monitoring sera rédigé par l'ARC et remis au Directeur chargé de la Recherche Clinique et de l'Innovation qui prendra des directives en fonction des conclusions de ce rapport.

Une inspection est un contrôle officiel assuré par l'ANSM dans le but d'évaluer la recevabilité des données cliniques, de vérifier le respect de la législation et l'absence de fraude. Les inspecteurs vérifient les documents, les moyens logistiques, les enregistrements et toute autre ressource que les autorités considèrent comme associés à l'essai clinique et qui peuvent se trouver sur les lieux même de l'essai, chez le promoteur et/ou dans les locaux de l'organisme prestataire de service (Contract Research Organizations CRO) ou dans d'autres établissements jugés pertinents.

Rapport scientifique final et fin d'étude :

A la fin de l'essai, il est impératif que le promoteur informe le CPP et l'ANSM de la fin de la recherche (date de dernière visite du dernier patient) dans un délai de 90 jours.

L'investigateur principal doit rédiger le rapport scientifique final du projet qui doit contenir notamment les résultats ainsi que les retombées cliniques de l'étude. Un résumé du rapport final devra être communiqué à l'ANSM dans l'année qui suit la fin de la recherche. De plus, à la fin de l'essai, le promoteur doit clôturer l'essai, prévenir les centres associés et le CPP. Selon la Loi du 09 août 2004, les patients peuvent demander à l'investigateur une synthèse sur les résultats globaux de la recherche selon les modalités décrites dans les documents d'information.

Publication :

Toute publication ou communication doit mentionner le promoteur de l'étude c'est-à-dire le CHU de Nice et la source de financement (PHRC, AOI...). A ce titre, l'investigateur doit transmettre une copie de ces communications et/ou publications au Département de la Recherche et de l'Innovation.

Archivage :

Conformément aux Bonnes Pratiques Cliniques, à la fin de l'essai, tous les documents relatifs au protocole doivent être archivés pendant une durée de 15 ans par l'investigateur principal. Tous ces documents doivent être situés dans un local fermant à clef et offrant des garanties suffisantes de protection contre l'incendie, les dégâts des eaux, la lumière ou toute malveillance.

4.30 Annexe n° 30 : Les restitutions ligne par ligne.

1 Palpation du Grand Trochanter par Nisrine unité 1

2 N : Nisrine : acteur palpeur

3 **AC : Arnaud : analyste**

4 N : Bon alors euh je vais te mettre en décubitus latéral. Donc. Euh...Pour palper le
5 grand trochanter (silence) je commence par euh une palpation euh un peu superficielle
6 Je recherche un peu euh (silence) fin (silence)...Voilà donc euh le bord superficiel puis
7 plus en profondeur donc ici je sens euh fin un relief osseux, massif osseux important
8 (silence) après je vais essayer de euh fin... d'appliquer les techniques de massages...
9 pour essayer de trouver le les différents bords en fait. (silence)Je peux aussi bouger la
10 jambe. Fais des rotations avec ta jambe. Encore. Ouais voilà bouge plus. Donc voilà là
11 j'ai le bord postérieur euh... le bord ant ensuite plus haut je dois avoir le bord supérieur
12 du trochanter fin.. du grand trochanter. (Silence) Voilà Le bord inférieur fin donc voilà
13 J'ai mon trochanter. (rires)

14 **AC : OK**

15 Autoconfrontation simple de la palpation du grand trochanter par Nisrine unité 1 N :
16 Nisrine

17 **AC = Arnaud Choplin**

18 **AC : Alors (visionnage) faut pas chercher. Voilà, là tu l'as installé. Tu réagis**
19 **hein ? Tu peux réagir à...**

20 N : Ouais...

21 **AC : ...à ce que tu fais hein? Donc là qu'est-ce que t'as fait ? T'as fait une...**

22 N : Je lui ai caressé la cuisse... (Rires)

23 **AC : Tu lui as caressé la cuisse ? C'est important ça pour le grand trochanter ?**

24 N : Non c'était une première prise de contact. Quand même je ne vais pas y aller
25 directement.

26 **AC : D'accord. (visionnage) T'as fait ça comme ça en piano t'as vu ?**

27 N : Mmm.

28 **AC : Qu'est que c'est ça ?**

29 N : Je sais pas.

30 **AC : Tu sais pas ? (visionnage) Pourquoi superficiel ? Tu commences.**

31 N : Ben si je vais directement à l'endroit, fin...

32 **AC : Ouais ?**

33 N : J'suis pas sur que ce soit là donc, je repère un peu...

34 **AC : Ah tu vas par tâtonnement quoi.**

35 N : Oui. Voilà.

36 **AC : Ouais.**

37 **(visionnage)**

38 N : Parce que là, fin je sens quelque chose de plat. Que du coup c'est...

39 **AC : Alors oui dis moi ça, ça m'intéresse.**

40 N : Donc, je pars d'en bas...

41 **AC : Oui**

42 N : Fin on a l'impression que je caresse mais mais j'appuie et dès que je sens que ça

43 bloque un peu je me dis que ça doit être par là.

44 **AC : Quand tu dis ça bloque un peu c'est...**

45 N : C'est pas que ça bloque c'est que le relief osseux est plus gros que qu'en bas quoi.

46 **AC : Plus gros ? Ou plus dure ?**

47 N : Enfin, Fin... Le relief osseux est pas plus dure, il est pareil partout mais il est plus

48 volumineux au niveau du grand trochanter que du fémur.

49 **AC : D'accord.**

50 **(visionnage)**

51 N : Ok (rires)

52 **(visionnage)**

53 **AC : Ah..**

54 N : Ouais...

55 **AC : tu dis « Appliquer des techniques de massage » c'est à dire ?**

56 N : Oui les frictions pour retrouver le les différents contours du grand trochanter.

57 **AC : Ah ! Tu fais des frictions pour...**

58 N : C'est ce qu'on avait fait pour le piriforme mais je me suis dit...

59 **AC : Ouais...**

60 N : Que ça pouvait marcher partout, fin autour...

61 **AC : Ah d'accord donc tu fais des frictions, c'est ce que j'y entends ?**

62 N : Oui. Fin...

63 **AC : Tu fais des frictions pour pouvoir repérer le contour du grand trochanter ?**

64 N : Oui.

65 **AC : D'accord. (Visionnage) Et tu dis que c'est une technique de massage ?**

66 N : Friction, oui. C'est euh, c'est ce qu'on avait fait pour le piriforme. Avec de la

67 rotation...

68 (Visionnage)

69 **AC : Là en fait tu fais une délimitation, non ?**

70 N : Mmmm

71 **AC : Ouais ?**

72 N : C'est ça.

73 **AC : Faut que faut que tu me dises queeuh... si tu vois des choses qui te choque**

74 **hein ?**

75 N : Euh...

76 **AC : Y a rien qui te choque là ? Tout va bien ? C'est ce que tu voulais faire...Ce**

77 **que tu vois c'est ce que tu pensais faire. Et c'est ce que tu...**

78 N : Au moment où j'ai dit ce que je voulais faire... Oui oui oui

79 **AC : Oui ?**

80 N : Fin... Après je ne sais pas si c'est juste ce que je fais mais c'est ce que j'avais en

81 tête.

82 **AC : Non non...mais juste...**

83 N : ...délimiter le contour du grand trochanter.

84 **AC : D'accord.**

85 N : Et après dans quel ordre ? ça, ça c'était au hasard. J'ai senti le bord postérieur

86 d'abord donc...

87 **AC : Ouais ? D'accord. Donc y a pas véritablement de méthode ça...**

88 N : Là non non

89 **AC : ...pourrait être fait**

90 N : J'aurais pu commencer par le bord antérieur ou. Fin...

91 **AC : Et voilà, là tu finis. Donc, tu l'as tu l'as...**

92 (Rires de Nisrine)

93 **AC : Les arrêts sur l'image ça te fait rire. Et là tu l'as entre les deux... le pouce les**

94 **deux pouces et les index quoi ?**

95 N : Là oui.

96 **AC : Ouais. Et donc en fait c'est euh... ça te convient ce que t'as fait ? C'est ce**

97 **que tu voulais faire, c'est ce que tu souhaitais ? Y a pas de décalages...**

98 N :Euh...

99 **AC : Entre ce que tu vois et ce que tu pourrais faire ?**

100 N : Ben pour euh... pour leuh... les contours du trochanter j'aurais plus voulu

101 l'attraper avec une seule main.

102 **AC : Ouais...**

103 N : Mais le problème c'est que quand j'avais le bord ant et le bord post j'arrivais pas à

104 avoir aussi le...

105 **AC : Latéralement**

106 N : ...l'inf.

107 **AC : Ouais ouais d'accord.**

108 N : Voilà

109 **AC : Donc il te manquait tout le temps un bout quoi ?**

110 N : Voilà c'est ça. (rires) C'est pour ça que j'ai j'ai d'abord trouvé les deux premiers et

111 puis...

112 **AC : Ouais ouais ouais. Et tu l'as pas mis en mémoire ? Parce que t'as tout palper**

113 **donc euh...t'as pas mis le bord inf et sup en mémoire qui t'as permis de...**

114 N : Oui mais j'arrivais pas à toucher. fin... à les attraper les quatre en même temps..

115 **AC : D'accord.**

116 N : Donc voilà.

117 **AC : Ok. Comment tu t'évalues là sur ta prestation ? Tu trouves ça bien ? T'es**

118 **efficace pas efficace ? Euh**

119 N : Euh ! Je pourrai être plus rapide peut être...

120 **AC : Rapide ? D'accord...**

121 N : Parce que pour un trochanter quand même je mets du temps.

122 **AC : Ouais ? Tu trouves que tu mets du temps ?**

123 N : Fin là je suis étudiante donc pas trop. Mais pour un kiné, qui palpe un grand

124 trochanter euh fin...

125 **AC : Ouais ?**

126 N : Quinze secondes ça doit être fait je pense.

127 **AC : D'accord. OK.**

128 N : Voilà.

129 **AC : Tu veux ajouter quelque chose Nisrine?**

130 N : Non j'ai... (rires)

131 **AC : Non ? Donc on voit euh. On se voit avec l'auto confrontation croisé.**

132 N : Là je vais regarder la vidéo de Renaud.

133 **AC : Renaud.**

134 **Autoconfrontation croisée : NISRINE (N) commente la prestation filmée palpatoire du**

135 **grand trochanter de Renaud (R) unité 1 en présence d'Arnaud (AC)**

136 N = NISRINE
 137 R = *RENAUD*
 138 **AC = ARNAUD**

139 (Visionnage de la vidéo)

140 **AC : Ya rien qui te choque là ? Nisrine...**

141 N : Ah, il faut que ce soit en même temps ? Que je...

142 **AC : Ah Oui oui oui.**

143 N : Ah.

144 **AC : Autrement j'arrête et je peux...**

145 N : D'accord. Euh non juste. Pourquoi, fiiin tu l'as mis dans cette position ?

146 R : *Euh... Parce qu'en fait après avec ma technique euh c'est en, c'est en partant du*

147 *grand trochanter du pfff... du moyen fessier que je...*

148 N : ouais.

149 R : *...retrouve le grand trochanter en fait.*

150 (Silence)

151 N : D'accord.

152 R : *Donc résultat comme ça après tu ressens le moyen fessier et t'arrives au grand*

153 *trochanter.*

154 N : Ouais parce que moi au début je voulais faire comme ça mais euh je trouvais qu'on

155 ne sentait pas trop bien. Surtout chez les filles parce que quand on, quand on a, la fesse

156 qui s'aplatie on a toutes les masses qui viennent sur le côté et du coup...

157 R : *D'accord. Ouais c'est vrai que je pensais aussi relever le... le dossier mais après*

158 *ça mettait le moyen fessier en en insuffisance donc euh avec ma... ma... ma technique*

159 *ça...*

160 **AC : T'es d'accord qu'en fait l'installation**

161 R : *ça...*

162 **AC : Il est d'accord que l'installation que tu préconises il est meilleur que ce qu'il**

163 **a fait ?**

164 N : moi je... je l'ai mise en décubitus latéral.

165 **AC : Comment elle est ? (visionnage) elle est en décubitus ?**

166 N : Dorsal.

167 **AC : Dorsal. Donc il est d'accord avec toi qu'en fait, il aurait dû la mettre en**

168 **latéral ?**

169 N : Ah ça je sais pas. Tu l'aurais plus mis en...

170 *R : Moi après avec avec ma... avec ma technique après euh après y a je fais de*
 171 *l'abduction aussi. Donc comme ça c'est plus pratique. fin*

172 *N : Mmm*

173 *R : De plus avoir la pesanteur en plus, à soulever. Par rapport au décubitus latéral.*

174 **AC : T'es convaincue ?**

175 *N : Non (Rires) Pas du tout.*

176 **AC : Ben dis-lui.**

177 *N : Mais..., la pesanteur elle a pas vraiment un impact enfin je veux dire tu la soulèves*
 178 *autant si facilement la jambe donc...*

179 *R : ouais oui oui... Oui après ...*

180 *N : Oui parce que j'avais déjà essayé cette technique et euh...*

181 **AC : Et Alors ?**

182 *N : je trouvais que ça marchait moins bien après...*

183 *R : D'accord. Je dois avouer que j'ai pas essayé la tienne. Donc je...*

184 *N : (rires)*

185 *R : je peux pas comparer pour l'instant mais...*

186 **AC : OK**

187 *(silence)*

188 *R : J'essaierai.*

189 *(visionnage)*

190 **AC : Et alors ?**

191 *N : Qu'est ce que tu fais exactement avec ta main ?*

192 *R : Là je remonte le moyen fessier.*

193 *N : Ah d'accord.*

194 *R : Je cherche le moyen fessier mais aussi ça sert pour les premiers contours du grand*
 195 *trochanter.*

196 **AC : ça te convient ? Comme technique, entre ce qu'il dit et ce qu'il fait ?**

197 *N : Euh... Ben pas vraiment. Le moyen fessier euh... je me serai pas servie du moyen*
 198 *fessier dans cette position euh.*

199 **AC : tu devrais lui demander pourquoi il a fait.**

200 *N : Pourquoi t'as choisi le moyen fessier ?*

201 *R : Euh... Ben comme j'ai dit t'à l'heure Priscilla m'a dit avant c'est un peu dur de*
 202 *trouver mon grand trochanter tout ça tout ça donc je me suis dit éventuellement*
 203 *trouver une méthodologie pour, pour y arriver...*

204 N : OK

205 *R : ...d'une manière un peu différente.*

206 N : D'accord.

207 **AC : Et alors ?**

208 *R : Un peu plus...*

209 **C : ça te convient ?**

210 (Silence)

211 N : Euh... Moi j'aurais pas... Si j'avais mis en décubitus dorsal j'aurais pas fait

212 comme ça... je sais pas exactement comment j'aurai... pas... je me serais pas servi du

213 moyen fessier en fait.

214 **AC : Pourquoi ?**

215 N : c'est pas très précis je trouve.

216 **AC : Ouais mais Renaud a besoin de savoir tes arguments. Précis ? c'est à dire ?**

217 N : Euh c'est pas précis dans le sens où euh (silence) pfff... ben ça peut être le TFL

218 que tu palpes ou... parce qu'il est abducteur aussi. Donc...

219 *R : Ouais c'est pour ça en décubitus dorsal strict aussi.*

220 N : Ouais.

221 *R : Pour soit pas mis en insuffisance. Là au moins, là au moins tu sens vraiment la*

222 *tension dans le... ben suivant les gens...*

223 N : fin en plus, t'as pas vérifié sa jambe, s'il faut sa jambe était en rotation...

224 *R : Ben sur Priscilla sur Priscilla ça allait... sur Priscilla ça allait mais euh Voilà*

225 *après avec mon autre main je garde bien le...*

226 N : D'accord...

227 *R : ...le le le fémur dans l'axe.*

228 **AC : T'es convaincue Nisrine ?**

229 (Silence)

230 N : Ben c'est pas une mauvaise technique mais après... j'aurai pas utilisé celle là quoi.

231 **AC : Et pourquoi ? Si c'est pas une mauvaise technique...**

232 N : Parce que je trouve qu'il y a mieux ...

233 **AC : C'est à dire mieux ? Ben faut que tu le renseignes ton collègue.**

234 N : Ben après ça dépend des gens. Voilà je veux dire c'est pas c'est pas interdit et c'est

235 pas déconseillé de faire dans cette position je pense mais euh... après moi euh avec le

236 toucher et tout euh. L'autre fois qu'en on avait fait en... en goniométrie le grand

237 trochanter comme ça sur amandine euh je l'avais pas trouvé quoi.

238 (Silence)

239 **AC : D'accord. Ce que tu peux faire comme retour à Renaud c'est que c'est une**

240 **technique difficile.**

241 N : oui voilà c'est difficile...

242 **AC : l'installation est difficile...**

243 N : Y a vraiment toutes les masses qui viennent que le côté et c'est difficile surtout

244 chez les filles comme on avait dit de...de chercher le grand trochanter comme ça sur le

245 côté donc.

246 *R : C'est vrai que j'avais pas pensé aussi par rapport aux filles... Décubitus latéral ça*

247 *doit être... fin y a moins de masses c'est sur mais. Mais t'es moins obligé d'aller*

248 *chercher profond c'est vrai.*

249 **AC : D'accord**

250 (Visionnage)

251 **C : Là c'est sympa il fait une petite contraction. T'as vu ?**

252 N : Mmm.

253 (Visionnage)

254 **AC : Alors ?**

255 N : Et là tu pensais ... Donc là t'es toujours en de chercher le moyen fessier c'est ça ?

256 *R : C'est ça. Là j'ai demandé...*

257 N : Voilà

258 *R : ...la contraction pour sentir le moyen fessier qui se contracte... qui se contracte*

259 *ben justement, en abduction.*

260 N : OK

261 *R : Et euh voilà là j'ai arrêté la contraction je reste (visionnage) je reste dessus.*

262 N : Et euh...

263 **AC : Oui Nisrine...**

264 N : Et là pour toi la jambe qui pend comme ça dans le vide c'est ? Y a pas l'action de

265 la pesanteur qui travaille là ? Parce que tu m'as dit que c'était plus facile de soulever

266 euh..

267 *R : Ben là là...*

268 N : en décubitus dorsal

269 *R : ... là c'est juste le segment distal qui..*

270 N : Non mais ce que je veux dire c'est que tout à l'heure tu m'as dit que c'est... tu

271 voulais la mettre comme ça parce que c'était plus facile pour toi ...

272 *R : Mmmm*

273 N : ... de la soulever parce qu'il n'y avait pas l'action de la pesanteur

274 *R : Après c'est...*

275 N : La pesanteur

276 *R : Après c'est la position aussi pour que la caméra filme bien qui est...*

277 N : Ah d'accord (rires)

278 *R : ... qui est pas très proprice sinon j'aurais pris une belle prise en berceau.*

279 N : O K

280 *R : Mais là j'ai pas...*

281 **AC : Ouais fin caméra ou pas caméra, la prise en berceau euh... On va pas**

282 **essayer de critiquer c'est, je crois que Nisrine ce qu'elle dit c'est. Si je...**

283 N : Ben c'était par rapport à ce que t'avais tout à l'heure en fait...

284 *R : Ouais*

285 N : La pesanteur c'était juste ça. Tu m'as donné un argument comme quoi tout à

286 l'heure c'était la p... Ton argument pour cette position c'était qu'il n'y avait pas

287 l'action de la pesanteur par rapport au décubitus latéral.

288 *R : Bah ... en fait au décubitus latéral tu montes vraiment tout le segment jambier*

289 N : Oui mais là tu sors le segment jambier de la table...

290 *R : Alors que là tu le soutiens seulement*

291 N : ...et t'as l'action quoi.

292 *R : Tu le soutiens seulement en... Tu vois ?*

293 N : Ouais enfin...

294 R : Tu bosses qu'en rotation finalement. C'est que du... de l'excentrique. Fin du de

295 l'isométrique

296 **AC : Oui t'es d'accord Nisrine ? Elle s'applique ou elle s'applique pas ?**

297 N : Elle s'applique là.

298 **AC : Donc qu'est ce que tu peux lui dire à Renaud?**

299 N : Que ce qu'il me dit n'est pas convaincant. (Rires)

300 **AC : T'es pas convaincue ?**

301 N : Veuh ...Non c'est pas un argument pour sa position quoi. Vu que dans les deux

302 cas la pesanteur s'applique. (Silence) Fin...

303 *R : Non c'est vrai je l'ai mal expliqué t'à l'heure mais là euh... là là...*

304 N : pour toi tu veux dire que c'est plus facile

305 *R : ... à partir du moment ou tu fais juste...*

306 N : ...de faire un mouvement comme ça que de
 307 R : *Juste de l'abduction plutôt que voilà*
 308 N : D'accord toi c'était vraiment ça en fait
 309 R : *de monter, je veux dire te casser le dos mais bon vu la position comme je suis pas*
 310 *du côté de la table c'est pas vraiment..*
 311 N : OK
 312 R : *un argument mais.*
 313 (Visionnage)
 314 **AC : Il a les doigts, palpeur ?**
 315 (visionnage)
 316 **AC : « ressent » les doigts palpeurs.**
 317 N : Les quoi ?
 318 **AC : Les doigts palpeurs.**
 319 N : doigts palpeur ? (silence) là il... tâtonne un peu non ? (rires) Tu tu cherches encore
 320 là ?
 321 R : *Quoi ? Ben là là..*
 322 N : Là t'es un peu...t'as trouvé ton moyen fessier tu cherches un peu...
 323 R : *Ben là en fait j'suis arrivé au moyen fessier. Quand je faisais l'abduction c'était*
 324 *justement pour... pour pour détendre complètement le moyen fessier.*
 325 N : L'abduction ?
 326 R : *Ouais.*
 327 (Silence)
 328 R : *Je je faisais l'abduction. Donc elle ne se contractait pas...*
 329 N : Ah ouais d'accord ok.
 330 R : *Résultat ça raccourcissait le muscle.*
 331 N : Mmm
 332 R : *Comme j'étais déjà sur le muscle j'suis resté dessus, j'ai fait l'abduction.*
 333 N : Ok
 334 R : *Après j'étais sur le moyen fessier détendu, là j'ai pu aller chercher un peu plus*
 335 *profondément pour trouver le le haut du grand trochanter. Et une fois que j'étais sur le*
 336 *haut du grand trochanter. Je je la ramène en décubitus dorsal pour après euh pour*
 337 *après tâtonner donc justement sur, toute la zone autour de, autour de la... du...de la*
 338 *partie supérieur du grand trochanter. Pour bien faire le contour...*
 339 **AC : T'es convaincue avec la technique, par la technique Nisrine ?**

340 (Silence)

341 N : Lui a l'air d'en être convaincu...

342 **AC : « Pourquoi ? »**

343 N : ...par sa technique euh... Mais c'est ce que je disais tout à l'heure c'est pas une

344 mauvaise technique Fin... Mais c'est pas celle que j'aurai utilisé. Voilà.

345 **AC : Toi t'es toujours pas convaincue alors ?**

346 N : dans ce sens là non. ouais

347 **AC : Donc tu dis que c'est une bonne technique mais tu l'utiliseras pas.**

348 (Toux)

349 N : Fin pour moi c'est pas la meilleure technique !

350 **AC : Ben alors c'est quoi la meilleure technique que tu peux dire à Renaud ?**

351 N : Fin pas la meilleure technique c'est pas la meilleure position en fait. C'est la

352 position du patient que...

353 *R : Mmmm*

354 N : Moi elle me convient après euh...Toi peut être que... c'est ce qu'on disait tout à

355 l'heure que... tu peux...te servir de ton moyen fessier qui est euh..

356 *R : Ouais ouais*

357 N : Pas contracté pour aller plus en profondeur.

358 *R : Mais c'est juste juste ça c'est à partir de...*

359 N : C'est pas la technique qui est mauvaise c'est la position qui me voilà...

360 *R : que la technique que je voulais partir en fait pour...en me servant du moyen fessier*

361 *justement. C'était la technique la plus la plus appropriée pour....*

362 N : Ok

363 *R : Pour éviter trop de flexion ou d'extension et, et pouvoir contrôler vraiment l'axe du*

364 *du fémur.*

365 **AC : Nisrine, les mains. Les mains de Renaud qu'est ce que tu peux en dire des**

366 **mains de Renaud ?**

367 (Visionnage)

368 N : Ben je la... j'ai l'impression qu'il euh... déjà euh... une idée défini de la forme du

369 trochanter en fait... Donc t'as déjà les doigts comme ça... Tu essaies de trouver le

370 contour....

371 **AC : Avant même de le sentir tu veux dire ?**

372 N : oui, voilà

373 **AC : là faut qu'il se défende Renaud**

374 N : voilà, voilà

375 R : *Ben là au début, là en fait juste avant, revient peut être un poil avant (silence) là*

376 *voilà, donc là, là je cherche tout autour si tu vois avec mes doigts...*

377 N : hum hum

378 R : *là je contourne bien, et là en fait une fois que je pense bien avoir les contours, je*

379 *me place et je fais une pression en faite au niveau du...*

380 N : oui mais...

381 R : *du grand trochanter*

382 N : là en fait ça me conviens...enfin j'suis pas du tout convaincu en fin de compte

383 parce que tu l'as remis en abduction (silence) donc tu m'as dit que c'était pour détendre

384 le moyen fessier...

385 R : *ouais..*

386 N : et chercher à l'intérieur et tout mais le truc c'est en fait que au contraire le

387 trochanter il va rentrer encore plus en profondeur donc heu..

388 R : *ben là là là, après la deuxième la deuxième abduction...*

389 N : Ouais..

390 R : *je reste dessus et je...je mobilise un p'tit peu*

391 N : tu perds en fait

392 R : *et je mobilise mais je fais un p'tit peu d'abduction à un moment pour heu..*

393 N : Parce que l'adduction c'est plus appropriée si tu veux tu sens mieux le trochanter

394 qui sort..

395 R : *ouais ouais l'adduction ben après ça met en tension aussi le moyen fessier*

396 N : oui mais le moyen fessier il s'insère que sur la partie supérieur du trochanter donc il

397 le cache pas vraiment...enfin..

398 R : *ouais non, j'suis d'accord j'suis d'accord avec toi ouais*

399 **AC : donc..**

400 N : donc je suis pas convaincu...(rire)

401 **AC : eeeettttt...es ce que Renaud a changé ça...est ce que Renaud a changé ça..**

402 N : et...enfin...t'aurais refais comme ça...où t'aurais peut-être fais autrement enfin si

403 on te demandais de le refaire ?

404 R : *oui enfin après après heu...après comme ça jm'en suis heu je m'en suis heu jm'en*

405 *suis sorti pour...*

406 N : ok

407 R : *..Pour trouver les contours c'est vrai*

408 N : tu reconnais que c'est pas
 409 *R : c'est vrai qu'un peu d'abduction et un p'tit peu plus de de travail derrière pour heu*
 410 *comme ce qu'on disait aussi tout à l'heure la main heu la main à plat pour bien sentir*
 411 *plus que les plus que les bouts de doigts. Bon après c'est vrai que avec tous les bouts*
 412 *de doigts tu peut quand même représenter une surface et ponctuellement sentir si c'est*
 413 *de l'os ou si c'est...et en fonction de ça adapter et visualiser bien le grand trochanter*
 414 *sur le (silence) sur le..*
 415 N : Est-ce que je peux voir la suite..
 416 **AC : Donc c'est Nisrine qui changera sa technique alors ?**
 417 *R : ben après ben après je sais pas moi c'était une méthodologie en passant par le*
 418 *moyen fessier en passant comme ça et parce que j'arrive bien enfin à sentir avec les*
 419 *pressions et après je pense que ça dépend de..de chaque palpeurs aussi de comment il*
 420 *sent heu..*
 421 N : et voilà et donc là ta fini (rire)
 422 *R : Et voilà*
 423 **AC : Donc Nisrine ?**
 424 N : Donc heu..donc voilà je dis ce que j'en pense au final
 425 **AC : ben oui**
 426 N : heu..(silence) ben j'suis pas vraiment convaincu mais après la technique heu enfin
 427 la technique du moyen fessier c'est..on peut l'utiliser parce qu'il s'insère sur le
 428 trochanter
 429 *R : ouais c'est pour ça..c'est pour ça*
 430 N : tu restes vachement superficiel je trouve et au final tu n'as fait que palper et à
 431 aucun moment tu l'as vraiment dit t'as vraiment..
 432 *R : à un moment à un moment quand je fais ma prise justement comme ça ou tu me*
 433 *dis..*
 434 N : j'avais vraiment l'impression que c'était genre tu cherchais encore
 435 *R : ah ben non mais enfin j'étais dessus je crochetais le..*
 436 N : d'accord
 437 *R : le truc après s'tu veux revoir en remettant un peu en avant (silence) c'est vrai que*
 438 *voilà après après en me positionnant dessus*
 439 N : Donc là, là tu vois tu cherches le grand trochanter le truc c'est que déjà il est plus à
 440 l'intérieur (silence) tu palpes avec tes doigts donc là c'est bon
 441 *R : donc là ici tac je crochète*

442 N : tu crochètes mais avec le bout de tes doigts donc..qui te dis que tu es vraiment
 443 dessus ?

444 R : là je là je le prend je fais le contour mais c'est pour ça que en fait là je fais le
 445 contour..je visualise le..je visualise le..le grand trochanter je pense être dessus

446 N : d'accord

447 R : et sur les quinze secondes qui reste je..

448 N : tu penses être dessus t'es pas convaincu..

449 R : voilà là je pense être dessus et c'est pour ça que pendant les quinze secondes qui
 450 reste je continue aussi à faire quelques pressions dépressions pour vraiment..

451 N : et au final t'es convaincu... ?

452 R : là regarde je passe un peu je fais les contours (silence) je fais les contours et là
 453 je...pour justement vraiment être sûr de de..

454 **AC : tu fais les contours sur la pression dépression ça te convient ça ?**

455 N : heu..pas vraiment parce que pressions dépressions tu le fais avec le bout des doigts
 456 donc les contours avec le bout des doigts enfin j'veux dire heu soit tu prends un côté
 457 sois t'as les bords...enfin les... c'est comme un carré quoi donc soit t'as les les épines
 458 enfin le bout des..

459 R : ouais de prendre les quatre points..

460 N : Quatre points avec pressions dépressions

461 R : je vois ce que tu veux dire..

462 N : ou alors vraiment chercher le les contours avec avec heu..

463 R : je vois ce que tu veux dire

464 N : avec la pulpe de tes doigts quoi

465 R : mais c'est vrai que sur la fin après c'est plus c'est plus avec les deux doigts et une
 466 fois que j'ai visualisé le grand trochanter je vais passer tout autour pour vraiment
 467 vérifier que heu que il va pas y avoir de l'os en plus que j'aurais...enfin une expansion
 468 en plus que j'aurais pas que j'aurai pas..

469 N : ce que tu veux dire donc tu..

470 R : là là c'est juste pour vérifier vraiment si heu si j'avais bien le grand trochanter
 471 dans ma prise

472 N : ouais

473 R : mais après c'est vrai c'est vrai qu'en positionnant les doigts parallèles et en faisant
 474 les quatre contours..

475 N : voilà

476 *R : s'aurai pu...être plus rapide..*
477 *N : t'aurais pu avoir un côté et puis là être plus vers le milieu du trochanter et pas*
478 *vraiment sur l'autre côté tu vois*
479 *R : ouais*
480 *N : donc c'est pour ça que c'était pas super..*
481 *R : après après avec les cinq doigts un peu réparti différemment justement..*
482 *N : oui*
483 *R : ça permet comme tu disais d'avoir différents points heu différents points de la*
484 *géométrie et de..*
485 *N : ok*
486 *R : et en tournant un petit peu finalement le..en orientant un peu la main de..*
487 *N : faire tout le tour..*
488 *R : de bien visualiser voilà le contour*
489 *N : d'accord*
490 **AC : ok**
491 *R : et c'est vrai c'est vrai qu'avec les quatre doigts pour vraiment délimiter les*
492 *arêtes...c'est pas bête.*
493 **AC : c'est bon ?**

1 Palpation du grand trochanter par Renaud unité 1

2 R : Renaud : Acteur palpeur

3 AC : Arnaud Choplin : Analyste

4 R : « Bonjour !... euh bin écoutes allonges toi s'il te plaît ... Priscilla. Vas-y poses
5 toi.....euh....donc le grand trochanter (rires) [...]. Pousses un peu sur ma jambe la...
6 pousses... sur mon bras c'est bon merci (rires) c'est bon tu peux relâcher [...]. Merci
7 [...]. Donc voilà là... j'pense être dessus [...]. Et voilà ! Merci Priscilla. »

8 AC: « Ok ».

9 Auto-confrontation simple de la palpation du grand trochanter par Renaud unité 1

10 R : Renaud

11 AC : Arnaud Choplin

12 (Visionnage de la vidéo).

13 R : « Là j'aurais pu enlever le short. »

14 AC : « Ah ! Tu crois tout de suite là déjà dans l'installation ; tu crois que c'était
15 nécessaire ? »

16 R : « Bin en fait...j'suis... je voulais partir de...des crêtes...euh...des crêtes
17 iliaques... »

18 AC : « Ouais. »

19 R : « Pour...euh... »

20 AC : « Parce que là t'es pas parti des crêtes iliaques là. »

21 R : « Non mais c'est pour ça après là j'suis remonté, j'suis allé chercher...euh...pour
22 voir les crêtes iliaques... »

23 AC : « C'est-à-dire ? »

24 R : « Juste là...voilà là, j'essaie de remonter, de trouver... J'aurais dû...En fait j'voulais
25 partir des crêtes iliaques pour suivre le euh...le moyen fessier. Pour euh...pour
26 redescendre en fait sur le grand trochanter. »

27 AC : « D'accord. Donc tu, toi tu préconises en fait de partir des crêtes iliaques
28 pour aller palper un muscle pour palper le grand trochanter. C'est ça ta
29 démarche ? »

30 R : « Mmmmmh. »

31 AC : « C'est pas ce que t'as fait là ? Non ? Parce que là tu fais quoi là ? »

32 R : « Bin là là là je cherche la contraction du grand trochanter...du moyen du moyen
33 fessier. »

34 **AC : « Du moyen fessier ouais d'accord. Donc t'as besoin de palper un muscle qui**
35 **se contracte pour palper un os ? »**
36 R : « Non mais c'est vrai, comme elle m'avait prévenu en m'disant « sur moi c'est pas
37 très facile à trouver », j'me suis dit...en passant par cette euh...par euh...par ce
38 moyen-là euh... »
39 **AC : « Ah la patiente tu dis qui t'as dit ça. »**
40 R : « Ouais. »
41 **AC : « D'accord donc tu penses que c'est un moyen facilitateur ? »**
42 R : « Bin dans c'cas là j'pensais que... bon après on l'sentait on l'sentait relativement
43 bien mais euh... »
44 **AC : « Ouais. Donc t'aurais pas eu pas eu t'aurais pas eu pas eu besoin de faire ça**
45 **avant. »**
46 R : « Bon après après là ça marche aussi parce que parce qu'elle est saine, parce que on
47 sent bien aussi son moyen fessier qu'on peut redescendre. Ça peut être une une manière
48 pour aller le trouver quoi. »
49 **AC : « Mmmh. Et t'as vu tes mains comment tu fais ? Les bout de mains t'as pas**
50 **toute ta main de mis dessus c'est des bouts de doigts tu peux tu peux m'en dire**
51 **quoi de ça ? Pourquoi t'as utilisé cette façon de faire ? »**
52 R : « Là c'était vraiment pour poser euh...pour poser la pulpe des doigts. »
53 **AC : « Ouais. »**
54 R : « Pour en même temps pour sentir la contraction et, et pouvoir bouger un peu tout
55 autour et sentir la, le, le muscle et euh à partir du moment où le muscle 'fin où j'étais
56 plus sur le, sur le moyen fessier. »
57 **AC : « Mais euh... si t'avais mis toute ta main comme c'est un muscle superficiel**
58 **ça aurait pas été plus simple ? »**
59 R : « Mmmh. Ouais c'est vrai, c'est vrai oui; en général c'est vrai que je sais pas, 'fin
60 je, j'arrive mieux à sentir avec...avec le bout des doigts et là comme il est pas trop
61 volumineux non plus euh...c'était euh...Oui mais j'aurais pu, c'est vrai, mettre toute la
62 main.»
63 **AC : « Non mais j'sais pas moi c'est peut-être plus facile pour toi là faut me le dire**
64 **moi ça. Non ?»**
65 R : « Bin là je, là je sentais, je sentais bien comme ça donc...»
66 (Visionnage de la vidéo)
67 **AC : « Donc tu joues un peu à la guitare hein ? Non ? »**

68 R : « Mmmh. Là, là c'était, là c'était pour... pour aller sentir... »

69 **AC : « Alors là, là tu es par contre tu es obligé de faire le mouvement ?**

70 R : « Là j'fais là j'fais l'abduction justement pour relâcher le moyen fessier. »

71 **AC : « Ouais. »**

72 R : « Et pour après en appuyant justement au niveau de son insertion vu qu'il va être un

73 peu détendu au niveau du aussi j'vais pouvoir aller trouver le bord supérieur du du

74 grand trochanter. »

75 **AC : « Donc en fait, t'as contracté mais maintenant tu l'décontracte pour pouvoir**

76 **arriver à l'os ? »**

77 R : « Voilà. »

78 AC : « C'est ça ? »

79 R : « Je l'ai, je l'ai contracté pour..., pour être sûr d'être bien sur le muscle. »

80 **AC : « Mmmh. »**

81 R : « Et une fois que j'ai été, une fois que j'ai été sur le muscle en laissant et en

82 demandant d'arrêter la contraction j'vais mobiliser pour..., pour voir jusqu'où va

83 s'insérer le..., le muscle au niveau..., au niveau du fémur. »

84 **AC : « D'accord parce que là il est en abduction mais en flexion aussi. C'est**

85 **normal ? »**

86 R : « Ouais y'a un p'tit peu de flexion. Bin là c'est la position 'fin... »

87 **AC : « Ouais. »**

88 R : « C'est vrai que de, d'être de l'autre côté de la table c'est, c'est pas vraiment facile

89 pour... »

90 **AC : « D'accord, donc ça... »**

91 R : « ...faire une abduction pure quoi. »

92 **AC : « D'accord. »**

93 R : « Mais... en abduction aussi...mais en...»

94 **AC : « Donc la en fait tu crochètes encore au niveau des doigts, t'as vu ? T'es**

95 **encore sur les bouts de doigts là. (Visionnage vidéo). Alors là tiens ! Qu'est-ce que**

96 **tu fais là ? »**

97 R : « Ah ! Bin là... »

98 **AC : « T'as changé de technique là. »**

99 R : « Ouais bin là..., là, une fois, une fois qu'avec les doigts j'avais..., j'avais senti le

100 bord supérieur après euh..., après j'ai euh..., j'suis allé euh..., j'suis allé sur la zone,

101 sur la zone là j'voyais que 'fin..., que le bord supérieur était ici donc j'pouvais

102 supposer après euh..., ‘fin de par son anatomie que..., que il allait être en dessous et
 103 donc à ce moment, avec les bouts de doigts je vais euh..., j’veais faire des pressions, des
 104 pressions aussi successives pour..., pour voir ‘fin, quand, quand ça va être du mou
 105 y’aura, ‘fin y’aura pas d’ os dessous, plus profondément. Et lui comme c’est un os
 106 superficiel, c’est vrai qu’en, qu’en faisant ces pressions euh..., en faisant ces pressions
 107 on peut sentir directement l’os, et pouvoir imaginer, ‘fin représenter les contours...
 108 sous la main. »
 109 (Visionnage de la vidéo).
 110 **AC : « Qu’est-ce que tu fais là ? Hein ? Donc en fait tu, tu..., tu bouges les doigts**
 111 **(silence), le membre, pour faire le contour de l’os. »**
 112 (Silence)
 113 R : « Bin là, là j’remettais, j’remettais en abduction pour..., pour... le, le décontracter
 114 et pouvoir..., pouvoir faire les, les pressions sans qu’il soit tendu. »
 115 (Visionnage de la vidéo).
 116 **AC : « Et là ? »**
 117 R : « Et là, là, je, je fais en fait le contour, le contour pour être sûr... Bin je l’ai, je
 118 l’ai... j’ai plusieurs fois répéter un peu, je le sentais, j’le sentais sous mes mains et j’ai
 119 répété plusieurs fois pour, pour être vraiment sûr de, de l’avoir. »
 120 (Visionnage de la vidéo).
 121 **AC : « Et voilà ça veut dire quand tu dis ça, ça veut dire que c’est bon t’es content**
 122 R : « Là, là j’suis sûr de l’endroit où il est et... »
 123 **AC : « Et là tu pourrais le marquer pour faire une goniométrie un truc comme**
 124 **ça ? Là t’es bien sûr de toi ? Ok. Et tu veux rajouter des choses ? Des choses qui**
 125 **t’ont euh... ? Le temps t’as palpé 1 minutes 36. »**
 126 R : « Ouais bin après c’est vrai que le temps là..., j’ai bien pris mon temps quand
 127 même pour..., pour être sûr... mais..., mais après... »
 128 **AC : « Globalement t’es satisfait de, de, de ta palpation ? »**
 129 R : « Euh...pfff...euh.....Oui..., ‘fin... après, après j’sais pas si je peux être très
 130 subjectif. Si... »
 131 **AC : « Objectif ? »**
 132 R : « Oui j’suis objectif. »
 133 **AC : « D’accord. »**
 134 R : « J’suis très objectif dans mon... Mais non dans l’ensemble... ‘fin c’qui était
 135 demandé euh... je pense que..., que je sais bien palper l’grand trochanter. »

136 **AC: « Ok. No problem.**

137 Auto-confrontation croisée RENAUD commente la prestation filmée palpatoire du
138 grand trochanter par NISRINE (N) unité 1 en présence d' ARNAUD (AC)

139 R = RENAUD fait réagir Nistrine

140 *N = NISRINE*

141 **AC = ARNAUD**

142 (Visionnage de la vidéo).

143 R : « Ah donc là..., là pourquoi tu ..., ouais, pourquoi tu reviens avec ta main tout le
144 long, tu... ? Avec ça là ? 'fin. »

145 *N : « Donc pourquoi je cherche... »*

146 R : « Le fémur. »

147 *N : « Voilà, exactement ; c'est ce que j'ai dit à Monsieur Choplin tout à l'heure. Donc*
148 *d'abord superficiel euh... je suis le fémur et, et au moment où je sens vraiment qu'il y a*
149 *un massif osseux qui me bloque un peu dans..., dans l'allé'fin... je, je pense, je me dis*
150 *que ça doit être là... »*

151 R : « Tu sens pas tout le long, c'est juste vraiment pour, pour... »

152 *N : « Je pars de la partie latérale, d'abord c'est superficiel, ensuite j'appuis et à ce*
153 *moment-là je sens que j'avais être bloquée par quelque chose et j'en déduis que ça*
154 *pourrait être... »*

155 R : « En étant teneant et en allant buter sur quelque chose. D'accord. »

156 **AC : « T'es convaincu Nistrine ? euh... convaincu Renaud par rapport... »**

157 (Rires).

158 R : « Lapsus ? Euh..... Oui oui bin c'est vrai c'est vrai, c'est une ... bon après ça
159 va dépendre aussi des patients parce que bon là t'es sur Amandine et c'est vrai que
160 j'pense que si t'as un patient qui fait 120 kilos et... sur la table. »

161 *N : « Bin justement c'était euh... par rapport au...par par exemple au poids du*
162 *patient... »*

163 R : « Ouais. »

164 *N : « ... j'trouvais que ma technique par rapport à la tienne 'fin... dégageait plus les*
165 *masses pour un patient qui était euh... en surpoids ou qui avait 'fin... »*

166 R : « Ouais. Mais après si, s'il a une bonne nappe graisseuse aussi dessus 'fin...»

167 *N : « Oui oui. Non mais...J'ai, 'fin... Je, j'suis d'accord avec le fait que quelqu'un qui*
168 *est plus enveloppé ça sera plus dur mais je trouve que ça reste plus facile que quand*
169 *t'as, quand t'as les fesses sur la table et... »*

170 R : « D'accord. (Silence). Au résultat tu restes vraiment tout le temps superficielle
 171 aux..., aux..., aux tissus quoi. 'fin, 'fin après la pression com... elle est comment ta
 172 pression quand tu palpes ? »
 173 N : « *Au début c'est vraiment euh...effleurage plutôt... »*
 174 R : « Ouais. »
 175 N : « *...après c'est plus euh, ce qu'on... »*
 176 R : « Crescendo un peu. »
 177 N : « *Et après j'appuie de plus en plus fort et... et quand je... »*
 178 R : « D'accord jusqu'à rencontrer... »
 179 N : « *Voilà. »*
 180 R : « ...une résistance. D'accord. »
 181 **AC : « C'est ce qu'elle fait d'ailleurs, de ce qu'on voit. Et donc tu trouves ça**
 182 **efficace toi Renaud ? »**
 183 R : « Oh bin c'est vrai que dans cette position c'est, c'est une bonne idée ouais
 184 pour... »
 185 **AC : « Ouais. Du coup ça te changerait ta position de palpation à toi ou pas ? »**
 186 R : « Bin tout dépend si je garde la même méthodologie ou 'fin, ou la même, même
 187 protocole pour..., pour le retrouver. Parce c'est vrai que moi je pars du haut pour le
 188 retrouver alors que là c'est plus remonter... »
 189 **AC : « Et tu changerais ta pratique là ou..., à la vue de ce qu'a fait Nisrine ? »**
 190 R : « Bin... suivant, suivant mon patient, ouais j'pourrais... »
 191 **AC : « Eventuellement changer. »**
 192 R : « ...j'pourrais l'adapter suivant... »
 193 **AC : « Tu ferais ça sur des patients ? »**
 194 R : « Euh...Eventuellement c'est vrai des patients, des patients, des patientes féminines
 195 euh c'est vrai avec des hanches qui peuvent être un peu plus..., un peu plus larges
 196 qu'un patient masculin ou... ou avec un peu plus de tissu adipeux ... mais euh...Ouais
 197 bin après voilà j pense que si dans le, dans le cas d'un patient vraiment en surpoids,
 198 j pense rester aussi sur ma méthode avec les pressions dépressions... »
 199 **AC : « Tu changes le ... »**
 200 R : « Ouais 'fin, ouais je...ça, ça, ça s'adapte en fonction du patient. »
 201 **AC : « Regardes bien ses mains quand même. Parce que c'est intéressant ce**
 202 **qu'elle fait avec ses mains. (Visionnage de la vidéo). Elle palpe avec les pouces. »**
 203 R : « Ouais surtout les pouces ouais. »

204 **AC : « Alors ? »**

205 R : « Elle est bien mais elle, elle est pas, tu te sers pas du tout de..., des autres doigts

206 finalement. »

207 **AC : « Si après. »**

208 R : « A chaque fois y a qu'une main qui euh..., qui est..., 'fin qui est... en contact.

209 Bon pas là mais... Mais après c'est vrai que t'es souvent euh... t'es souvent avec les

210 pouces bon après j'pense que c'est pour, pour sentir le... le contour après où tu vas

211 aller chercher avec, avec la pulpe de tes doigts. »

212 **AC : « Mais si tu suis le contour quand même en pressant, en faisant une pression**

213 **dépression. Non ? »**

214 R : « Ouais avec ses pouces ouais. (Visionnage de la vidéo). Là tu as pas le moyen

215 fessier justement qui te dérangeait un peu ? »

216 (Rires).

217 *N : « Non le moyen fessier j'ai, j'ai même pas pensé en fait, 'fin c'était pas, pour moi*

218 *c'était pas quelque chose qui devait me gêner dans ma pratique après... En plus j'ai la*

219 *jambe légèrement en adduction là donc... »*

220 R : « Ouais mais c'est pour ça résultat il se trouve tendu aussi. »

221 *N : « Oui mais au-dessus du grand trochanter, il n'intervient pas directement dessus. »*

222 R : « Ouais mais si t'as..., suivant, suivant le moyen fessier c'est vraiment s'il est

223 tonique, 'fin... tu t'retrouves... »

224 *N : « Pour moi le moyen fessier il a pas vraiment de... à par son insertion sur le bord*

225 *supérieur, il intervient pas vraiment sur mon... Dans tous les cas je pourrais trouver le*

226 *bord postérieur, le bord antérieur, le bord inférieur et en déduire que le bord supérieur*

227 *serait plutôt à ce niveau-là. »*

228 **AC : « Alors ? »**

229 R : « Mouais. Moi je sais qu'après, après 'fin, suivant les gens bin en tout cas sur moi

230 quand j'suis en adduction, mon grand trochanter, 'fin tu..., tu vas sentir 'fin toute, toute

231 l'insertion du moyen fessier qui va être en tension et..., et après 'fin tu... »

232 *N : « Et.... Pour toi si je sens l'insertion du moyen fessier c'est... »*

233 R : « Bin moi je, moi je, moi j'ai du mal à faire la distinction sur moi entre le bord

234 supérieur du grand trochanter et l'insertion tendineuse du..., du moyen fessier. »

235 *N : « Le bord supérieur ça serait la fin de l'insertion. Tu vois ce que je veux dire ? »*

236 R : « Ouais, ouais mais justement à la palpation moi je sens pas la différence entre,

237 entre os et tendon tendu. »

238 *N : « Moi ce que j'aurais fait c'est que j'aurais fait le bord antérieur, le bord*
 239 *postérieur, je serai remonté, et j'aurais senti l'insertion et j'me serais dit « Ah ! à ce*
 240 *niveau-là y aurait le bord supérieur ». Tu vois ce que je veux dire ou pas ? »*
 241 *R : « J'ai jamais..., de sentir l'insertion en remontant sur les côtés... »*
 242 *N : « Tu te dis « Ah ! ça c'est le bord postérieur, puis le bord antérieur tu remontes et*
 243 *au moment où tu commences vraiment à confondre l'insertion et le bord supérieur tu te*
 244 *dis que c'est peut-être à ce niveau-là que faudrait que tu palpes » ».*
 245 *R : « Parce que moi, moi ça fait vraiment une bande qui continue et qui se, qui*
 246 *s'élargit. Donc après à savoir où euh, où commence 'fin, où est l'os, où est le*
 247 *tendon et... »*
 248 *N : « D'accord donc là toi ce qui te poserait problème ça serait vraiment l'insertion*
 249 *du grand..., du moyen fessier. »*
 250 *R : « C'est vrai qu'en adduction, en adduction c'est délicat... »*
 251 *N : « C'est vraiment léger comme adduction là. »*
 252 *R : « C'est délicat...Oui oui non c'est sûr, c'est sûr mais après 'fin... Suivant, suivant*
 253 *les individus et la tonicité... »*
 254 *N : « D'accord. »*
 255 *R : « Tu peux..., tu peux avoir des, des soucis des fois mais là j'pense pas que, que la*
 256 *ça pose problème pour, on voit que... »*
 257 *N : « J'vois exactement ce que tu veux dire mais moi ça me pose pas de problème après*
 258 *euh... Voilà quoi. »*
 259 *R : « Ok. »*
 260 **AC : « Autre chose ? Renaud ? »**
 261 *R : « Mmmmmh... non ça va. (Silence). Non elle est, elle est souriante et tout, elle a*
 262 *l'air à l'aise... »*
 263 **AC : « Elle t'as apporté des choses ? Sa vidéo à Nisrine ? »**
 264 *R : « Bin c'est vrai que... »*
 265 **AC : « Au niveau professionnel ? »**
 266 *R : « Bin au niveau plus dans la discussion de tout à l'heure, c'est vrai que, c'est vrai*
 267 *que j'avais pas pris en compte le facteur, le facteur euh.... 'fin allongé où il peut y*
 268 *avoir justement toutes les, toutes les masses euh... »*
 269 **AC : « Ok. »**
 270 *R : « ...des fesses, des fesses qui se retrouvent..., qui peuvent gêner après le*
 271 *patient... »*

Ligne à conserver

Palpation du piriforme par Clint unité 4

C : Clint : Acteur palpeur

AC : Arnaud : Analyste

C : je vais vous demander de vous mettre sur la table... sur le côté. Voilà comme ceci.
Sur le côté ... *Silence 5 secondes*...Donc je vais vous demander de vous mettre de
l'autre côté pour que, pour qu'on puisse voir sur la vidéo... *Silence 14 secondes*...

Donc là je repère euh globalement son grand trochanter... *Silence 3 secondes*...Donc le
mouvement que je vais vous demander, c'est un mouvement de rotation interne...

C : Comme ceci. D'accord ? Donc... *Silence 4 secondes* ...Allez y... doucement voilà.

Quand je vous dis allez-y... *Silence 8 secondes*...Allez y. Essaye de faire toute seule
sans que je vous maintienne... *Silence 4 secondes*...Doucement. Fais plus doucement.

Attendez repartez du départ. Rotation externe. Essaye de faire tout le mouvement...

Silence 3 secondes...Repartez à zéro... *Silence 3 secondes* ...Encore un peu... *Silence*

3 Secondes ... Relâchez.... *Silence 3 secondes*...Allez-y.

... *Silence 6 secondes* ...

AC : ok !

C : *rires*

Auto-confrontation simple de la palpation du muscle piriforme par Clint unité 4

C : Clint

AC : Arnaud Choplin

AC : là t'as installé ton patient. C'est ça que tu voulais ?

C : mmh

AC : en décubitus latéral ?

C : Ouais

AC : pourquoi en décubitus latéral ?

C : bah pour pouvoir mettre en avant le, ah oui, pour pouvoir mettre en avant le ... le
grand trochanter et pour pouvoir euh repérer plus facilement ...

AC : pourquoi repérer le grand trochanter ? Pourquoi le mettre en avant le ...

C : parce-que je sais que le piriforme euh va s'insérer sur sa face supérieure donc je
sais qu'il sera dans les alentours de de ... de cette zone.

AC : ouais, mais dans les alentours c'est un peu [coupé par A]

34 C : nan mais je sais qu'il [coupé par C]

35 **AC : c'est un peu vague non ? Comment tu ...est ce que c'est à droite à gauche en**

36 **bas en-dessous ?**

37 C : ben déjà là le le fait qu'elle soit saine son grand fessier il était pas il était pas atteint

38 donc euh c'est une palpation qui est difficile au départ donc euh

39 **AC : Pourquoi difficile ?**

40 C : parce qu'il est profond le le piriforme

41 **AC : Ouais**

42 C : il est quand même profond

43 **AC : ouais**

44 C : donc du coup, comme comme je l'ai dit là il faut (*rires*) repérer le le grand

45 trochanter pour pouvoir aller le chercher profondément euh en arrière

46 **AC : en arrière ?**

47 C : (*renifle*) dessous ouais, en arrière, le le ben le muscle euh en question le piriforme

48 **AC : et là qu'est ce que tu fais ? Tu tu ?**

49 C : je fais des pressions dépressions pour euh

50 **AC : c'est-à-dire ?**

51 C : pour voir si est ce que c'est de l'os que je tousse (*fourchage*) que je touche (*rires*)

52 ou est ce que c'est du muscle, ou est ce que je suis sur la bonne zone que

53 **AC : c'est-à-dire ?**

54 C : est ce que c'est le grand trochanter que je suis en train de de palper

55 **AC : alors ok tu peux m'en dire plus là ? là ce que tu fais ... parce que moi j'ai**

56 **l'impression que tu fais que tu vibres comme ça ?**

57 C : comme ça de haut en bas

58 **AC : regarde on va la repasser regarde**

59 C : Mmh

60 **AC : là, regarde tu vois ? Attends**

61 C : Mmh

62 **AC : ça c'est une manœuvre assez spécifique. Bon là d'accord, là tu fais une**

63 C : ah oui ! là c'est vrai que ...

64 **AC : là non ?**

65 C : ouais

66 **AC : et là ? T'as vu comment ça ... ? Et hop tu passes au mouvement**

67 C : mmh

68 **AC : donc t'as pas fait les pressions dépressions là nan ?**

69 C : mmh

70 **AC : regarde**

71 C : (*rires*)

72 **AC : Donc comment ça se fait que que entre ce que tu dis et ce que je vois, je vois**

73 **une différence**

74 C : ouais, j'ai ... apparemment j'ai j'ai fait le, les pressions dépressions après avoir

75 demandé le mouvement donc ...

76 **AC : voilà alors attend on regarde tu vois ?**

77 *Extrait vidéo*

78 C : ouais

79 *Extrait vidéo*

80 **AC : alors là c'est pareil tu fais le mouvement de rotation interne**

81 C : ouais

82 **AC : au piriforme en flexion**

83 C : ouais

84 **AC : c'est logique ça ?**

85 C : oui. Parce-que c'est son action euh en en flexion

86 **AC : lorsqu'il est en flexion il est rotateur mais à mais à quelle angulation parce-**

87 **que ... là elle est à combien, elle est à 20/30° de flexion là.**

88 *...Silence 2 secondes...*

89 **AC : nan ?**

90 C : euh pfouu ouais c'est vrai là là [coupé]

91 **AC : parce que c'est important ça**

92 C : ouais j'ai pas insisté sur le... j'aurais pu plutôt le mettre à 90 pour être sur que le...

93 que la flexion était bonne ouais

94 *Extrait vidéo*

95 **AC : et là alors là là par contre, qu'est ce que tu fais là ?**

96 C : là je suis euh en ...

97 *Extrait vidéo*

98 C et AC (*parlent en même temps*) : **AC : tu lui** [inaudible] C : nan là en fait ce que je

99 faisais, ce que je faisais en fait c'est que je j'ai palpé au départ euh... pas très

100 profondément pour voir comment, si je sentais déjà euh avec cette pression et après j'ai

101 été plus profondément... c'est pour ça que j'ai redemandé plusieurs fois le mouvement

102 **AC : ouais parce-que j’entends doucement moi**

103 *Extrait vidéo*

104 C : quand ... quand je dis doucement c’est parce-que ... si elle fait le mouvement trop

105 vite j’ai pas le temps de sentir si il y a une contraction ou pas en fait

106 **AC : ah doucement c’est pour toi alors ?**

107 C : ouais

108 *Extrait vidéo*

109 **AC : tu vois ? Donc ça veut dire doucement, qu’elle fasse le mouvement**

110 **doucement ou ... c’est toi doucement pour tes doigts**

111 C : nan, doucement il faut qu’elle fasse le la rotation interne doucement.

112 **AC : pourquoi ?**

113 C : pour que je puisse euh percevoir la la différence

114 **AC : ouais donc tu perçois mieux quand ça va lentement**

115 C : ben on sent, on ... on détecte plus facilement le mouvement où il y a la contraction

116 **AC : quand ça va lentement ... je ne sais pas Clint euh euh ...dis moi nan mais**

117 **donne [coupé]**

118 C : c’est ce que c’est ce que j’ai essayé en tout cas

119 **AC : d’accord**

120 *Extrait vidéo*

121 **AC : et là tu recommences sur des petites frictions alors non ?**

122 C : (*rires*)

123 **AC : (*rires*) c’est marrant de se voir non ?**

124 C : mmh

125 *Extrait vidéo*

126 **AC : regarde ce que [coupé]**

127 C : je refais encore les les (*rires*)

128 **AC : (*rires*)**

129 C : transversaux ...

130 **AC : et alors pourquoi tu fais ça ? c’est pas ...tu les as fait plusieurs fois quand**

131 **même**

132 C : ouais c’est vrai

133 **AC : ça faut que tu t’attende à ce qu’on te pose la question ça non ?**

134 C : ouais

135 **AC : et alors tu peux me donner une explication ?**

136 C : mmh

137 **AC : nan mais si c'est nan c'est nan hein, comme tu veux**

138 C : c'était pour repérer la zone aussi quand j'allais sur le côté est ce que je sentais que

139 c'était dur ? L'autre côté est ce que c'était mou ? euh

140 **AC : ah tu fais de plusieurs en un, c'est comme le shampoing quoi** (rires)

141 *Extrait vidéo*

142 **AC : alors là par contre tu restes statique**

143 C : mmh

144 **AC : tu bouges plus ne ... tant qu'elle fait un mouvement actif. Ça, ça n'a...ça un**

145 **intérêt ou pas ça ?**

146 C : c'est pour être analytique, pour être euh à un endroit précis. Un endroit précis et je

147 sentais est ce que sous mes doigts [coupé]

148 **AC : comment... comment, quel est l'endroit là qui est déterminé par rapport à**

149 **quoi, pourquoi**

150 C : par rapport au muscle recherché

151 **AC : donc là c'est** [coupé]

152 C : c'est la zone où où la zone où j'étais jusqu'à maintenant

153 **AC : ouais tu savais l'anatomie ou tu l'as senti sous tes doigts**

154 C : ben justement après quand on fait les premiers mouvements à chaque fois j'ai senti

155 que un peu plus en arrière ça ça se contractait donc là je me suis remis à l'endroit euh

156 où je pensais que

157 **AC : d'accord donc c'est par les contractions que t'as vu t'as eu la palpation**

158 *Extrait vidéo*

159 **AC : là tu sens là ?**

160 *Extrait vidéo*

161 **AC : normalement c'est la contraction de tout le mouvement**

162 *Extrait vidéo*

163 **AC : à partir de 0**

164 C : à partir de...

165 **AC : tu dis à partir** [coupé par A]

166 C : parce-que j'ai voulu lui dire c'est de faire le le mouvement dans toute son

167 amplitude

168 **AC : d'accord**

169 *Extrait vidéo*

170 **AC : et là oui ! euh petits frottement latéral encore hein, on insiste sur le petit**
 171 **frottement latéral**

172 C : là il est plus en profondeur en fait je pense

173 **AC : plus en profondeur ? là tu fais comme une friction en profondeur. Une**
 174 **technique euh .. qu'est ce que ça t'apporte cette technique là en fait sous les**
 175 **doigts ?**

176 C : est ce qu'il y a quelque chose qui bouge dessous. Sous mon doigt, et c'est pour
 177 savoir est-ce que ça roule, est-ce que ça [coupé] bouge en surface ...

178 **AC : c'est ça ... là en bougeant comme tu fais en frictionnant ça ... t'améliores la**
 179 **perception ou pas ?**

180 C : (*hésitation*) faut pas le faire trop rapidement

181 **AC : ouais c'est une question de vitesse**

182 C : ouais

183 **AC : par contre t'as jamais utilisé ton pouce**

184 C : c'est vrai

185 **AC : c'est un choix, c'est ...**

186 C : ben j'ai l'impression d'avoir plus de encore plus de perception dans le majeur

187 **AC : d'accord. Tu veux ajouter quelque chose Clint ? Tu veux revoir un passage**
 188 **tu veux euh**

189 C : nan ...après le le... ce qui m'a peut être perturbé au début au départ mais bon c'est
 190 vraiment minime c'est de d'avoir du faire en controlatéral parce que euh parce qu'il
 191 fallait que la la vidéo ... pour la vidéo

192 **AC : ouais... donc ça impacte, la position impacte sur ta palpation alors ? en fait,**
 193 **fin ton positionnement à toi par rapport à elle**

194 C : mmh ouais.

195 **AC : ouais ?**

196 C : peut-être

197 **AC : peut-être ? Je sais pas c'est toi qui dis Clint c'est toi le professionnel hein**

198 C : euh justement

199 **AC : alors tu restes dans le flou là ou ? Ou ?**

200 C : nan nan c'était bien comme ça

201 **AC : et et tu as l'impression que t'as palpé le piriforme là ?**

202 C : baaah franchement euh pas vraiment

203 **AC : tu l'as perçu ?**

204 C : mmh une contraction après dire que c'est le piriforme sans mentir je je mettrais pas
 205 ma main à couper hein
 206 **AC : d'accord... tu dirais à combien de pourcentage à peu près tu t'évalues là ?**
 207 **Sur la... sur l'efficacité**
 208 C : 48 (*réponse très rapide*) (*rires*)
 209 **AC : (*rires*) pourquoi pas 49 ? Hein ? Moitié moitié ...**
 210 C : ben euh le stress de la vidéo ça enlève quelques pourcentages (*rires*)
 211 **AC : (*rires*) donc c'est pour ça que tu n'as pas 50-50 ? D'accord ok merci Clint**
 212 C : (*rires*) de rien

Autoconfrontation croisée : Clint (C) commente la prestation filmée palpatoire du Piriforme d'Emmanuelle (E) unité 2 en présence d'Arnaud (AC)

E : Emmanuelle

C : Clint fait réagir Emmanuelle

AC : Arnaud

213 **AC : ciao**
 214 (Visionnage)
 215 C : J'ai l'impression que tu, j'ai l'impression que tu...
 216 *E : Allez tu commences...*
 217 C : Non, tu prends la peau de Valentin et tu...tu, tu la ramènes comme ça entre ton
 218 pouce et tes, tes quatre autres doigts comme ça.
 219 *E : Parce que je faisais, j'essayais de délimiter l'os en fait. De, de mettre, si tu veux je*
 220 *mettais mes doigts autour du, du, du grand troch' j'essayais de le choper en fait. Donc*
 221 *ouais t'as l'impression que j'ai la peau mais je suis obligée d'avoir la peau avant*
 222 *d'avoir l'os.*
 223 **AC : Et euh... Il faut délimiter l'os avant pour le projeter Clint ? T'es d'accord**
 224 **avec ça ?**
 225 C : Hm. Pourquoi t'as, pourquoi t'as décidé de délimiter l'os ?
 226 *E : Parce que je voulais tracer une droite pour avoir le trajet de mon muscle de mon*
 227 *grand trochanter jusqu'à, jusqu'au sacrum. Voilà Clint.*
 228 **AC : Ça te convient ça ? Ça te convient comme technique ?**
 229 C : Oui, oui.
 230 **AC : C'est ce que t'aurais fait toi ?**

231 C : Oui, c'est ce qui me semble... J'ai commencé par ça également. (Silence pendant la
 232 vidéo) Donc là pour, pourquoi t'as choisi de garder la jambe euh, comme ça droite au
 233 départ ?

234 E : *Pourquoi, en extension ?*

235 C : En extension ouais.

236 E : *Euh... Parce que euh... Pourquoi j'aurais pu... euh parce que comme ça au moins*
 237 *je le voyais, 'fin pour pas, parce que je voulais... 'fin je sais pas je l'ai gardée en*
 238 *extension parce qu'il était en décubitus lat voilà. J'aurais pu le mettre en flexion*
 239 *mais...*

240 **AC : T'as une idée toi ?**

241 E : *Toi tu ... ?*

242 **AC : Ca a une importance pour toi Clint ?**

243 C: Est-ce que, est ce que tu trouves pas que le grand trochanter ressortait un peu plus si
 244 tu, si tu pliais la jambe, tu mettais encore plus sur le côté ?

245 E : *Ben moi c'était, c'était plus facile pour moi de voir son trajet euh en, en extension*
 246 *pour la droite que je trace en fait si tu veux.*

247 **AC : Tu peux pas lui demander pourquoi ? T'as pas voulu lui demander pourquoi**
 248 **?**

249 C : Pourquoi, pourquoi, pourquoi tu dis ça ?

250 E: *Pourquoi je dis ça ... Moi je le sentais bien comme ça ! Après euh... je le faisais il*
 251 *bougeait ... Après c'est moi..*

252 C : Est-ce que ton idée théorique euh suffisait pour euh pour la palpation justement ?
 253 T'avais cette ligne dans la tête mais est-ce que ça, ça t'as permis justement de bien te
 254 placer ?

255 E : *Ben moi ça m'a permis de bien voir son trajet ouais. (Rires)*

256 **AC : (Silence pendant la vidéo). Qu'est-ce qu'elle fait la Clint ? Ça sert à quoi la ?**
 257 **Ces mains... je comprends pas bien ce qu'elle fait avec ses mains, tu comprends**
 258 **toi ?**

259 C : Non.

260 **AC : Alors, tu peux, on peut peut-être lui demander non ?**

261 C : Ouais, en plus la t'as...

262 E : *Dis-moi, dis-moi...*

263 C : Au début t'as voulu garder la main sur le grand trochanter pour pas perdre le repère
 264 et vu que t'y arrivais pas d'une main...

265 *E : Ouais après je lâche, Ouais. Ouais ben du coup j'ai pris mes deux mains. Parce*
 266 *qu'il y avait son caleçon qui me gênait aussi.*

267 *C : Et c'est, c'est quoi que tu fais au niveau du sacrum là ?*

268 *E : Ben je voulais juste repérer euh où il était euh pour bien euh, pour bien pouvoir*
 269 *avoir les deux points de ma droite quoi ! Après c'est vrai que j'ai commencé par une*
 270 *main, après y'avait son caleçon qui me gênait donc je me suis servie de la deuxième*
 271 *pour le baisser et puis finalement j'ai gardé la deuxième main euh, sur euh, sur le*
 272 *sacrum et j'ai repris après mon grand troch. Vu que je l'avais déjà localisé...*

273 **AC : Ça te convient ça ? T'as pas envie d'aller plus loin ? T'es sceptique, tu mets**
 274 **la tête et les yeux en l'air là...**

275 *C : Et ouais parce que tu mets que... pourquoi tu mets que le bout des doigts à chaque*
 276 *fois ? Tu tu t'essaies pas de poser les mains euh...*

277 *E : Parce que je sens mieux... Je sais pas, je sens mieux euh... vu que c'est de, de l'os*
 278 *que je cherche...*

279 *C : Ouais.*

280 *E : Et ben avec ma pointe des doigts je, je sens...*

281 *C : Tu vas en profondeur ou tu... ?*

282 *E : Ouais.*

283 *C : Où tu vas sur le côté ?*

284 *E : Non je vais, ouais j'essaie d'aller en profond... en fait c'est pas l'os que je touche*
 285 *c'est les, les rebords de l'os. C'est pour ça qu'à chaque fois je fais avec mes doigts,*
 286 *parce que je cherche la... la limite entre l'os et la, la structure plus molle de la peau à*
 287 *côté donc j'enfonce mon doigt et je butte en fait sur quelque chose.*

288 **AC : Alors pour un, alors ce qu'elle est en train de te dire Clint, elle te vend**
 289 **encore en fait, le fait que pour sentir un bord d'os elle est obligée de sentir avec les**
 290 **bouts de doigts quoi.**

291 *E : (Rires)*

292 **AC : En faisant des pressions-dépressions, ça te convient ça ?**

293 *E : Ah oui, non ! Après c'est vrai, c'est vrai que j'aurais pu effleurer comme ça mais...*

294 **AC : Ça te convient ça Clint ?**

295 *C : (Rires)*

296 **AC : Clint, ça te convient ?**

297 *E : Allez Clint !*

298 C : Justement, le ... Moi je pense que le fait de... T'aurais du mettre plutôt ta main
 299 entière pour sentir d'un côté de la main...

300 E : *Ouais, ouais. Non, c'est vrai j'aurais pu faire ça.*

301 C : ...Les deux parties.

302 E : *Ouais, ouais, ouais, c'est vrai. C'est vrai, c'est vrai.*

303 **AC : Donc euh, la t'es en train de lui dire qu'elle peut pas sentir ce qu'elle fait là.**

304 C : Ben il faut voir dans la, dans si la vidéo qu'est-ce qu'elle, qu'est-ce qu'elle en tire.

305 **AC : Alors on va voir avec la suite. Si j'y arrive parce que ...**

306 (Visionnage)

307 E : Euh je me prépare... (Rires)

308 **AC : T'as vu qu'elle a pris les pouces là Clint ?**

309 C : Mouais. Là tu ...

310 E : *Pour avoir plus de force, en fait.*

311 C : D'accord. Pour aller en profondeur ?

312 E : *J'ai plus de... Ouais.*

313 **AC : T'as fait la même chose toi Clint ?**

314 C : Non. Moi j'ai pas utilisé les pouces.

315 **AC : Comment ça se fait alors ?**

316 C : Parce qu'il me semblait avoir assez de force dans les...

317 **AC : T'es en train de dire que Emmanuelle elle a pas de force ?**

318 E : *T'insinues que j'ai pas de force ?* (Rires)

319 C : Non ! Mais moi je ... euh je..

320 E : *Non mais après c'est toi comment tu ...*

321 C : Ouais. D'avoir assez de force dans ...

322 E : *Ouais.*

323 C : Dans la, dans les doigts pour pouvoir aller assez profondément, dans cette zone en
 324 tout cas.

325 **AC : Alors qu'est-ce que t'en penses de son truc la, de sa palpation ?**

326 C : Moi c'est, c'est une bonne idée d'avoir essayé avec les, les, avec les pouces. Après
 327 est ce que avec tes pouces t'arrives à bien sentir euh sous...

328 E : *Ouais, ouais. Euh 'fin...*

329 C : Sous tes doigts les contractions ? Les différentes structures ?

330 **AC : Ouais, on sent mieux sous la, sous les doigts que sous le pouce ?**

331 C : Voilà. Est-ce que, comment tu ressens toi ? Moi en tout cas moi c'était sur les
 332 doigts.

333 E : *Moi c'est pour aller plus loin, c'était euh pour, c'était pour... 'fin voir plus profond*
 334 *si je sentais encore quelque chose parce qu'avec les doigts, si j'appuie même avec mes,*
 335 *avec mes trois doigts après je renforce justement ma main pour aller plus profond et*
 336 *avec mon pouce ça me permet de... enfin j'ai pas besoin de renforcer avec une autre*
 337 *main, j'arrive à descendre plus ... plus profondément quoi.*

338 **AC : Ça te convient ça ?**

339 C: Oui ben oui mais il faut voir est-ce qu'après, est-ce qu'après elle revient avec ses
 340 doigts ou ...

341 E : *Ouais, ouais, tu vas voir je vais revenir avec mes doigts après. Là, direct.*

342 **AC : Donc je vois pas tellement la valeur ajoutée d'avoir pris le pouce alors si ?**
 343 **Clint ?**

344 C : Non.

345 **AC : Non ?**

346 C : Peut-être pour voir jusqu'où on va aller justement.

347 E : *(Rires)*

348 **AC : Quand on aura traumatisé le piriforme on pourra peut-être...**

349 E : *Attend, regarde ce que je fais là. Ah t'as même pas vu.*

350 **AC : C'est quoi ?**

351 C : T'as utilisé la face palmaire ça sert à quoi ?

352 E : *Ouais. Ben alors euh ça c'est ce que j'ai dit à monsieur Choplin toute à l'heure,*
 353 *j'ai, j'ai utilisé la paume justement pour voir si je sentais, 'fin j'ai fait des tests quoi...*
 354 *Pour voir si je sentais mieux (Rires). Avec la paume ça me permettait d'avoir de la*
 355 *force mais je sentais vachement moins donc du coup je reprends direct les doigts*
 356 *après.*

357 C : Oui, non tu peux pas là.

358 **AC : (Rires). Tu peux pas palper avec la paume le piriforme ?**

359 E : *Si... tu peux 'fin c'est trop...*

360 C : On va pas différencier avec le Grand Fessier quoi ...

361 E : *...c'est pas précis. Ouais voilà c'est que je, je sentais pas de différence, je sentais*
 362 *une masse.*

363 **AC : Donc tu, te, tu, Clint ? Tu, tu es en train de lui dire que c'est une euh...**

364 C : Mauvaise méthode la paume.

365 **AC : Mauvaise méthode ? Elle est d'accord. (Visionnage). Donc la elle trifouille**
 366 **dans je sais pas quoi là. Elle joue à... à la gratouille !**
 367 *E : Je fais un peu de piano, j'ai fait du piano.*
 368 **AC : Elle a fait du piano là.**
 369 *E : (Rires)*
 370 **AC : Alors qu'est-ce que tu pourrais dire de ça ?**
 371 *C : Eh... Depuis toute à l'heure elle arrête pas de bouger, de revenir en arrière.*
 372 **AC : Et alors ?**
 373 *C : C'est pas trop localisé justement.*
 374 **AC : C'est-à-dire ?**
 375 *C : Ben il faudrait peut-être lui demander de faire un mouvement pour essayer de sentir*
 376 *quelque chose.*
 377 *E : Ça arrive, ça arrive Clint ! Ça arrive.*
 378 **AC: Tu trouves ça long ?**
 379 *C : Un peu.*
 380 *E : Vous m'avez dit que je pouvais prendre le temps que je voulais ! (Rires)*
 381 *C : (Rires)*
 382 **AC : N'empêche que t'as, que t'as dit toute à l'heure que tu savais pas trop où elle**
 383 **allait donc tu penses, tu fais la supposition qu'elle sent pas ce qu'elle touche là ?**
 384 **Clint ?**
 385 *C : Ouais. Pour l'instant elle sent quelque chose mais ... sans contraction elle peut pas*
 386 *déterminer si c'est vraiment le muscle qu'elle... qu'elle cherche.*
 387 **AC : Tu... faudrait peut-être lui demander ça !**
 388 *C : Non. Est-ce que la tu sais que... c'est le muscle ?*
 389 *E : Ah, oui, oui. J'essaie de...*
 390 *C : Comment tu sais que c'est un muscle ?*
 391 *E : Ben euh... justement je vais le faire juste après. La j'essaie de le localiser bien*
 392 *pour voir si je sentais en fait une euh, plusieurs... enfin je sais pas c'est dif... plusieurs*
 393 *masses en fait. J'essayais de voir si je sentais plusieurs masses.*
 394 *C: Hm.*
 395 *E : Et d'aller à celle la plus profonde que je pouvais avoir en fait... sans être sur l'os*
 396 *quoi.*
 397 **AC : Tu vois ces petites moues c'est quoi ça Clint ? T'es pas d'accord ?**
 398 *C : Si, si.*

399 *E : Si, si, il est d'accord.*

400 **AC : Il est d'accord ? T'es d'accord alors ?**

401 *E : (Rires)*

402 **AC : Pourtant y'a pas de mouvement !**

403 *C : Ouais mais apparemment ... Ah c'est fini la ?! Y'a pas eu de mouvement ?*

404 *E : Mais non je lui ai dit, mais si au bout d'un moment je lui dis de tourner la jambe,*

405 *vous avez avancé ?*

406 **AC : Non, non, non.**

407 *C : Non on a tout vu là. Y'a rien du tout hein.*

408 *E : Non mais j'étais là toute à l'heure je sais bien ce que j'ai fait quand même !*

409 **AC : Regarde. Clint tu l'as pas vu le mouvement, alors ?**

410 *E : Si, là tu vois pas. Mais c'est avancé là, vous la mettez en accéléré !*

411 **AC : Ouais mais je le refais, je le repasse là. Le mouvement il est...**

412 *E : Oui, oui. Ben moi je le vois le mouvement il a tourné sa jambe en rotation, sa*

413 *hanche en rotation interne.*

414 **AC : Alors qu'est-ce que tu dis de ce mouvement... ?**

415 *C : Pourquoi tu l'as pas fait en passif au début pour lui montrer ?*

416 *E : Ben parce qu'il sait quand même ce que c'est qu'une rotation interne Valentin de*

417 *hanche.*

418 *C : Et l'amplitude elle est assez euh importante là ? Je sais pas, je vois pas, je vois pas*

419 *beaucoup sa jambe euh...*

420 *E : J'essaie de sentir une tension...*

421 **AC : T'es pas d'accord Clint ?**

422 *E : C'est la hanche, c'est pas la jambe hein que je voulais.*

423 *C : Et pourquoi t'as pas... tu l'as pas fait plier la jambe justement ?*

424 *E : Parce que je voulais une rotation interne.*

425 *C : Si le piriforme il est...*

426 *E : En flexion de hanche ?*

427 *C : C'est quoi les...*

428 *E : En flexion de hanche, en flexion de hanche il inverse la fonction, il est rotateur*

429 *externe là je lui demande une rotation interne pour le tendre.*

430 *C : Tu lui demandes une quoi ?!*

431 *E : Je lui ai demandé une rotation interne.*

432 *C.: Pour le tendre ?*

433 *E : Ouais je voulais...*

434 C : Mais si il se tend tu, se, il se contracte pas donc tu sens, tu sens pas plus.

435 *E: Ouais mais je voulais je sais pas je voulais essayer. Je j'ai dit que je pouvais faire*

436 *une rotation externe mais je sais pas j'ai décidé de faire une rotation interne pour le*

437 *sentir.*

438 C : Donc du coup là quand tu lui a demandé de faire la rotation ...

439 *E : Pour le sentir tendu par rapport au Grand Fessier !*

440 C : Attends, attends, c'est moi qui parle !

441 *E : Vas-y, fais ton malin tu passes après ! (Rires)*

442 C : T'as senti que c'était plus tendu ?

443 *E : J'ai senti qu'il bougeait.*

444 C : T'as dit que tu voulais qu'il s'étende.

445 *E : J'ai sentis qu'il bougeait. Ouais.*

446 **AC : Alors ?**

447 *E : Il est... Ouais.*

448 C : Ouais je sais pas ça me paraît bizarre, comme raisonnement.

449 **AC : Ah bon, pourquoi ?**

450 C : Mais maintenant c'est une bonne idée si ça devient plus dur mais après ...

451 **AC : C'est bizarre ou c'est une bonne idée ?**

452 C : Ah... C'est bizarre... Moi j'aurais plutôt été dans le sens inverse...

453 *E : Toi t'aurais fait une rotation externe.*

454 C : ... Dans le sens de la contraction du muscle pour le sentir justement gonfler sous

455 mes doigts.

456 *E : Ouais mais si il serre ses fesses il fait une contraction du grand fessier aussi. Donc*

457 *euh, en rotation externe il , 'fin...*

458 **AC : Ça me paraît pas clair là.**

459 C : Hm.

460 **AC : Alors ?**

461 C : C'est-à-dire que là tu, tu penses que le grand fessier il intervient pas ?

462 *E : Moins.*

463 C : Moins ?

464 *E : Ouais.*

465 **AC : T'es d'accord Clint avec ça ?**

466 C : Ben pas tellement, il est toujours en plein, il est toujours au milieu.

467 **AC : Donc ?**
468 C : Mauvais arguments.
469 **AC : Tu trouves qu'elle a de mauvais arguments ? Ben dis-lui !**
470 *E : (Rires)*
471 C : Oui.
472 **AC : Et quels, qu'est-ce que tu pourrais lui proposer toi ?**
473 C : Ben de... D'aller dans le sens justement de, de la contraction du muscle.
474 **AC : Ben demande lui ! Euh essaie lui, essaie de lui donner un, une procédure**
475 **qu'elle puisse partager ! Avec toi !**
476 C : Ben moi je , je , j'aurais fléchiit...
477 *E : Ben toi t'as fait quoi ?*
478 C : Tu vas, tu vas voir ...
479 *E : T'as fléchiit la jambe ?*
480 C : J'ai fléchiit et demandé la rotation interne pour euh la contraction du muscle
481 piriforme, analytiquement.
482 *E : Hm.*
483 **AC : Ok.**
484 *E : On échange ?*
485 **AC : On coupe ?**

1 Palpation du Piriforme par Emmanuelle unité 2

2 E : Emmanuelle : Acteur palpeur

3 V : Valentin Patient

4 E : Alors... le Piriforme... Je vais d'abord chercher mon grand trochanter. 'Fin... Je
5 vais d'abord chercher mon grand trochanter, le grand trochanter de Valentin. Alors...
6 (Silence pendant la palpation). Bouge un peu ta jambe Valentin s'il te plait.

7 *V : Comme ça ?*

8 E : Ouais. Ok ... Alors là je trouve le grand trochanter. Ok ! Alors maintenant je vais
9 chercher ton sacrum. Je mets ça comme ça. Alors... Je sais qu'il va aller... (Silence
10 pendant palpation). Il va aller sur la face supérieure de mon grand trochanter. Donc je
11 vais essayer de le suivre jusqu'à mon sacrum... Je sais qu'il est profond, donc celui que
12 je vais sentir au-dessus ça va pas être lui, ça va être le Grand Fessier. Si je t'appuie là,
13 ça te fait mal ?

14 *V : Oui.*

15 E.M : Donc c'est que je suis dessus, parce que je lui fais mal en dessous. Juste un peu
16 comme ça ... Je vais le sentir juste à ce niveau-là en fait parce qu'en dessous il va
17 passer sous ton sacrum. Donc je le palperai à ce niveau là parce que je le palperais là.
18 Alors... met toi... non t'es déjà en rotation interne. Ca le met un peu en tension si je te
19 mets en rotation interne. Remet toi normal. Vas y. Allez, met toi normal, en rotation...
20 Je le sens pas très bien. Vas y. Remet toi normal. Voilà, moi je m'arrêtera comme ça.

21 Autoconfrontation simple de la palpation du piriforme par Emmanuelle unité 2

22 E : Emmanuelle

23 AC : Arnaud : Analyste

24 **AC : Alors on regarde ton film et tu nous dis hein, quand tu intervies, tu**
25 **intervies, moi je pose des questions aussi.**

26 E : Je dis ce que je veux ?

27 **AC : Ouais, vas-y... tu, tout ce qui te passe ! Alors t'as cherché déjà le grand**
28 **trochanter, c'est**
29 **ça ? C'est ce que tu dis hein.**

30 E : Ouais, ouais, ouais, ouais ... J'essaie de le chercher.

31 **AC : Pourquoi ? Ben, pourquoi tu ... Ça c'est intéressant... Pourquoi tu fripes**
32 **comme ça la peau ?**

33 E : Pourquoi je fripe ?

34 **AC : Ouais. Ça sert à quoi ça ?**

35 E : Euh... Pour aller en profond... Enfin j'essaie d'aller en profondeur. Au début,

36 j'essayais d'englober un peu pour voir euh ...

37 **AC : Ouais.**

38 E : 'Fin pour voir surtout la structure osseuse et après d'appuyer pour passer à travers

39 quoi, pour descendre sur l'os... 'Fin...

40 **AC : Descendre sur l'os ? D'accord... Pas tout le monde qui peut.**

41 E : Ouais, enfin ...

42 **AC : Et là ?**

43 E : J'essaie de voir le contour osseux.

44 **AC : Y'a les contours là ?**

45 E : Ouais.

46 **AC : C'est important de trouver les contours ?**

47 E : Ben ouais pour délimiter.

48 **AC : D'accord.**

49 E : Pour pas que je sois sur euh...

50 **AC : Parce qu'en fait, là on te demande de palper le piriforme mais en fait tu**

51 **palpes le grand trochanter là.**

52 E : Oui, parce qu'il faut que je sache de où à où il... Enfin... Je voulais bien délimiter

53 de où à où on va quoi.

54 **AC : De où à où on va ? Ouais d'accord.**

55 E : Fin de... (Rires) Où il s'insère, ou il se termine si vous voulez.

56 **AC : C'est-à-dire ?**

57 E : Euh... Face sup du grand trochanter

58 **AC : Ouais.**

59 E : Et euh... sacrum.

60 **AC : D'accord.**

61 E : Face ant.

62 **AC : Donc là tu palpés quoi là ?**

63 E : J'essaie de repérer mon sacrum juste pour tracer une droite de ... Pour voir sur

64 quelle droite je vais le palper en fait.

65 **AC : D'accord.**

66 E : Sur quel trajet... Son trajet en fait. J'essaie de... Même si je...

67 **AC : Mais son trajet euh... que tu sens ? Que tu palpes ? Que tu perçois ? Ou le**
68 **trajet anatomique ?**
69 E : Non... le trajet anatomique. Et ensuite je glisse dessus pour voir si je sens en
70 profondeur le muscle.
71 **AC : D'accord. En profondeur le muscle. D'accord. Donc la ta main gauche elle**
72 **sert à quoi là ? Si on arrête, si on fait un arrêt sur image.**
73 E : Celle-là ?
74 **AC : Ouais.**
75 E : Ben pour faire mes deux points avant de tracer ma droite.
76 **AC : D'accord. C'est un repère quoi.**
77 E : Oui c'est juste un repère.
78 **AC : D'accord.**
79 E : Pour pas me planter, pour pas être sur autre chose et croire...
80 **AC : D'accord. Et là, pourquoi t'as la main comme ça ? T'as vu comment t'as fait**
81 **? T'avances un petit peu comme ça regarde. Ça s'est intéressant ça. C'est super ça**
82 **! Tu fais quoi là ? Tu reviens sur le grand trochanter ?**
83 E : Comment ça ? Ah ouais ... J'ai pas compris votre question.
84 **AC : Alors attendez... Regarde. La tu fais, tu reviens sur le grand trochanter là**
85 **où ...**
86 E : Là, j'essaie d'avoir le muscle.
87 **AC : Le muscle directement là ? D'accord. Avec les doigts ?**
88 E : Mouais. Pour aller profond, enfin parce que j'ai plus de force en appuyant avec le
89 bout de mes doigts au début
90 **AC : D'accord.**
91 E : Et ensuite je mets toute ma paume, enfin mes talons quoi.
92 **AC : Là à ce moment-là tu l'a pas senti là, à ce moment-là, si ?**
93 E : Non, non, non, je l'ai pas encore là.
94 **AC : Non ? Tu l'as pas encore ?**
95 E : Enfin j'essaie de sentir quelque chose en profondeur mais ...
96 **AC : Ouais.**
97 E : Je sais pas encore si je suis dessus vraiment.
98 **AC : Hop ! T'utilises le talon de la main là ?**
99 E : Ouais. Je voulais voir si j'avais plus de force, 'fin c'était un test. (Rire). Mais je
100 sens mieux avec le bout des doigts qu'avec la paume des mains.

101 **AC : Et en fait utiliser la paume de la main c'est**

102 E : C'est juste une pression/dépression pour voir, 'fin, jusqu'à où je descends 'fin ...

103 **AC : Pour avoir plus de force ?**

104 E : Ouais.

105 **AC : Tu trouves... ?**

106 E : Non, j'ai plus de force avec le bout de mes doigts, enfin... et d'abord je sens plus

107 avec le bout de mes doigts mais je sais pas j'ai voulu appuyer pour descendre pour voir

108 jusqu'à où euh... jusqu'à où j'allais. Pour voir si j'allais aussi profondément avec le

109 bout de mes doigts qu'avec la paume de ma, qu'avec la paume de ma main

110 **AC : Et t'es satisfaite de ton, de ta manœuvre la ?**

111 E : Euh, avec la main la ?

112 **AC : Est-ce que ça t'a apporté des choses ?**

113 E : Non la preuve regardez, après je repasse sur mes doigts je fais pas du tout avec la

114 paume.

115 **AC : Ah t'abandonnes, et tu repasses sur les doigts ?**

116 E : Ouais, voilà je repasse sur mes doigts parce que c'est là où je le sens le mieux quoi.

117 **AC : D'accord je comprends. Je comprends. Et là ta main, ta main gauche, elle**

118 **fait quoi ta main gauche ?**

119 E: Ben elle stabilise son bassin pour pas que je le bouge dans tous les sens quoi.

120 **AC : D'accord. Stabilisatrice alors. Et ta main droite elle palpe.**

121 E : Ouais. Parce que je suis droitière, donc je sens mieux.

122 **AC : Ah ouais.**

123 (Visionnage)

124 E : Après j'essayais de glisser avec ma main dessus pour essayer de sentir.

125 **AC : Là t'es... là tu fais hop avec ta tête là ! T'as pas l'air d'être sûre de ce que tu**

126 **fais non t'as vu ?**

127 E : (Rires). Ouais j'avoue...

128 **AC : (Rires). Comment ça se fait que t'es pas convaincue comme ça ?**

129 E : Parce que c'est... il est dur on peut pas, y'a pas que lui, je sais que ...

130 **AC : C'est un muscle qui est dur ?**

131 E : Ah...Non , qui est profond.

132 **AC : D'accord.**

133 E : ... Qui est profond donc je sais pas vraiment si je suis dessus. Je l'ai senti quand,

134 quand, quand j'ai fait la rotation interne après...

135 **AC : Alors on va aller plus loin, un petit peu plus loin. Là statiquement tu le sens**
 136 **pas ?**

137 E : Bah, je sais que je suis dessus parce que ça lui fait mal et que je sais qu'il y a le nerf
 138 sciatique euh... 'fin je sais qu'il est là.

139 **AC : Comment tu sais que ça lui fait mal là ?**

140 E : J'ai, ah non, je sais qu'à un moment j'ai appuyé et je lui ai demandé « est ce que
 141 t'as mal ? »

142 **AC : Parce que là qu'est-ce que tu fais avec ta main droite là ? T'as changé de**
 143 **main là ?**

144 E : Je veux lui mimer, enfin, je voulais lui bouger...je voulais lui faire une rotation
 145 interne de hanche pour le mettre en tension même si je sais qu'il fait rotateur externe.

146 **AC : Attends, tu veux le mettre, t'as mi en rotation...**

147 E : Je voulais le mettre en ten... Je voulais l'étirer en fait.

148 **AC : Ouais.**

149 E : Donc je l'ai mi en rotation interne de hanche.

150 **AC : Parce que, pourquoi tu voulais l'étirer ?**

151 E : Pour le sentir euh... Sous... 'fin... Je sais pas je voulais le sentir sous mes doigts.

152 **AC : Le fait qu'il soit étiré, tu penses que tu sens mieux ?**

153 E : Non, ou contracté mais bon faire une rotation externe la ça me paraissait ...

154 **AC : Etiré ou contracté ?**

155 E : Ben, si j'avais fait une rotation externe, ça serait contracté, rotation interne un peu
 156 étiré.

157 **AC : Parce qu'il est rotateur externe ?**

158 E : Oui. En extension de hanche il est rotateur externe.

159 **AC : D'accord. Pas bête, pas bête. Et là tu reviens avec ta main droite dessus là ?**

160 E : Mouais. Avec le pouce aussi je sentais bien.

161 **AC : Avec le pouce tu sens mieux ?**

162 E : J'appuie plus fort avec mon pouce qu'avec mon index.

163 **AC : Ouais.**

164 E : Alors je suis passée sur le pouce. Ensuite je renforce pour aller plus loin. C'est là où
 165 je lui demande si ça lui fait mal.

166 **AC : C'est là que tu lui demandes si ça lui fait mal non ?**

167 E : Ouais.

168 **AC : Là il te répond quoi ?**

169 E : Il m'a dit que ça lui faisait mal.

170 **AC : Ouais, si on appuie comme un fou, c'est sur ça fait mal !**

171 E : Oui mais ça lui ferait plus mal si j'appuie à ce point-là que si j'appuie...

172 **AC : Ah ouais ?**

173 E : Ouais.

174 **AC : C'est ça, par contre tu lui as pas demandé ça, si ?**

175 E : Non, non. Je lui ai demandé « est-ce que ça te fait mal à cet endroit-là ? »

176 **AC : Voilà. Il aurait pu te dire « oui » et ne pas être sur le point.**

177 E : Ouais, c'est vrai. J'aurais dû appuyer à un autre endroit pour voir si ça lui faisait

178 moins mal.

179 **AC : Où alors comment t'aurais pu faire ?**

180 E : Euh pour euh... Comment ça ? Pour voir si j'étais dessus où ... ?

181 **AC : Ouais.**

182 E : Où au niveau douleur ?

183 **AC : Ouais. Parce que là tu penses que tu l'as palpé là ?**

184 E : Ben, j'étais dessus...

185 **AC : Honnêtement hein.**

186 E : Je pense que j'étais dessus à un moment.

187 **AC : Ouais.**

188 E : Sur, parce que, 'fin je pense.

189 **AC : D'accord.**

190 E : Le sentir non, 'fin je sens une masse quoi mais il me dit pas ... 'fin même lui il peut

191 pas me dire si c'est le bon muscle. 'Fin, je pense que j'étais dessus d'après euh, d'après

192 la droite que j'ai tracé, d'après euh...

193 **AC : Théoriquement quoi alors. En théorie tu penses être dessus mais niveau**

194 **perception, sensibilité ?**

195 E : Oui j'ai senti, 'fin je sens, je sentais que j'étais sur un muscle. Après vous dire si

196 c'était le grand fessier, un faisceau ou pas...

197 **AC : Ouais. Là c'était plus dur là.**

198 E : Euh... 'fin moi je vous dis que oui je suis dessus parce que je suis allée en

199 profondeur quoi.

200 **AC : Ouais.**

201 E : Et que je sais qu'il est en profondeur.

202 **AC : D'accord. Ok. Bon ben génial, on ajoute quelque chose non tu veux ajouter**
 203 **des trucs, tu veux dire euh... ?**
 204 E : Hm, non.
 205 **AC : Non ? Ça va ?**
 206 E : Non, non. (Rires)
 207 **AC : Bon ben à toute à l'heure, on te revoit toute à l'heure !**
 208 E : Ça marche.
 209 **AC : Merci Hélène !**
 210 E : Hélène ...
 211 **AC : Euh**

212 Autoconfrontation croisée EMMANUELLE (E) fait réagir Clint, commente la
 213 prestation filmée palpatoire du piriforme de CLINT en présence d'ARNAUD (AC) :
 214 l'analyste

215 *Extrait vidéo*
 216 *E : on va bien voir ce que tu vas faire..*
 217 *Extrait vidéo*
 218 *C : (rires)*
 219 *E : (rires)*
 220 **AC : elle réfléchit hein**
 221 *E : c'est ça ouais (rires)... c'est pas méchant c'est*
 222 **AC : alors là ça y est il commence les manœuvres hein**
 223 *Extrait vidéo*
 224 *E : alors tu cherches le sacrum comme moi... ah par contre on peut pas le mettre là*
 225 *comme ça pour que je vois ses mains ?*
 226 *Changement position ordinateur (supposition)*
 227 *E : tu fais avec le bout des doigts toi aussi là... et tu fais comme ça ?*
 228 *C : Nan (rires)*
 229 *E : (rires)*
 230 **AC : alors qu'est ce que c'est que cette manœuvre ? Donc euh tu la connais cette**
 231 **manœuvre**
 232 *E : ah c'est euh non non c'est la petite vibration de Clint (rires) nan je sais pas mais*
 233 *attends je ... là tu l'as palpé ou tu le repalpe après ? Ouais tu fais bouger pour être*
 234 *sûr... ah non tu fais pas comme ça*
 235 *C : je lui demande d'abord le mouvement*

236 *E : tu lui montres le mouvement que tu veux faire et t'as pas palpé avant pour sentir la*
 237 *différence entre*

238 *C : non*

239 *Extrait vidéo*

240 *E : nan t'en penses quoi... voilà il va sur la face sup et toi tu palpe en-dessous*

241 **AC : alors ? on peut dire quoi ? T'es d'accord avec ça Emmanuelle ou pas ? Ça te**
 242 **paraît bien les frifri là ?**

243 *E : mmh nan mais bon on fait tous pareil on arrête pas de bouger notre main alors*
 244 *qu'on pourrait la laisser euh... on à chaque fois on a ce besoin de de faire bouger*
 245 *comme si on bougeait un tendon alors que ... c'est vrai que c'est... enfin je sais pas*
 246 *pourquoi*

247 **AC : bouger les mains tu veux dire bouger les mains ?**

248 *E : ouais ouais ! ouais enfin pas les bouger euh on les bouge pas euh doucement déjà*
 249 *on fait souvent des mouvements euh*

250 **AC : ce qu'il fait Clint ?**

251 *E : ouais ben oui euh..*

252 **AC : tu trouves ça bon ou pas ?**

253 *E : nan nan ! Nan enfin (rires) je fais pareil ! J'ai fais pareil que toi*

254 *C : mmh*

255 **AC : et tu peux lui demander pourquoi ?**

256 *E : Pourquoi tu ouais fin je vais te demander mais je me demande un peu à moi (rires)*
 257 *pourquoi tu fais [coupé par Cl]*

258 *C : ben moi c'est plus pour voir euh qu'est ce qu'il y a dans les alentours sous mes*
 259 *doigts, fin qu'est ce qu'il y a euh sous mes doigts dans dans la région. Est-ce que je*
 260 *suis vraiment bien en train de toucher du de de l'os ou du muscle ... et c'est vrai que*
 261 *j'ai tendance à vouloir euh vérifier de dans tous les sens*

262 *E : ouais !*

263 *C : ... sous mes doigts ouais*

264 **AC : ça te convient ça Emmanuelle comme truc ?**

265 *E : euuuuuh*

266 **AC : ... comme pratique ? Palpatoire...**

267 *E : euh ffff o-ou-ouais enfin un peu enfin je sais pas je vais voir après s'il continue à*
 268 *le faire...*

269 **AC : oui**

270 *E : oh une, au début [incompréhensible]*

271 *Extrait vidéo*

272 *C : là je le fais*

273 *Extrait vidéo*

274 *E : alors là tu le fais*

275 *Extrait vidéo (+ Ch tousse)*

276 *E : là tu fais une rotation interne aussi ?*

277 **AC : ouais il fait une rotation** [coupé par M]

278 *E : tu fais les deux rotations donc tu le tends et tu le décontracte aussi*

279 *C : mmh*

280 *E: tu vois*

281 *C : je je je vais plus dans le sens euh dans toute l'amplitude de pour je justement*

282 *mobiliser toute les fibres je sais pas moi [à peine audible]*

283 *E : et tu sentais quoi quand t'es en rotation interne à partir de la rotation externe*

284 *C : ben une contraction au-dessus de mes doigts*

285 *E : une contraction en rotation interne ?*

286 *C : oui*

287 *E : donc euh...*

288 *C : Donc ?*

289 *E : ben moi je t'ai dit que je sentais que.. tu sentais tu tu enfin... (rires) tu me disais*

290 *que en rotation interne euh je sentais moins bien et tout mais t'as bien senti quand tu*

291 *fais même une rotation interne tu sens que la structure que t'as sous tes doigts elle est*

292 *euh elle est pas pareille*

293 *C : oui mais toi t'as bien fléchi ... toi il était tout touut*

294 *E : nan mais*

295 *C : il était sur le côté et [coupé par E]*

296 *E : la jambe [coupé par C]*

297 *C : les jambes elles étaient droites*

298 *E : nan nan moi cette jambe là euh enfin enfin ça change rien la flexion sur euh ...*

299 *enfin elle était... ma ma hanche est en extension après si tu fléchis ta jambe ta hanche*

300 *reste en extension quoi*

301 *C : mais là la hanche elle est pas en extension*

302 *E : là ta hanche [coupé par C]*

303 *C : elle est fléchie*

304 *E : là ta hanche elle est pas en extension ?*

305 *C : elle est fléchie là*

306 *E : ben ...*

307 *C : un petit peu*

308 *E : tu sais que c'est à partir de 90 enfin...*

309 **AC : voilà, c'est assez c'est pas assez c'est quoi ? Emmanuelle**

310 *E : ben s'il voulait tester la rotation externe euh il aurait du le laisser en extension euh*

311 *en extension totale de hanche quoi*

312 **AC : ouais**

313 *C : mais c'est pas de la rotation externe que je veux*

314 *E : ben tu m'as dit si fin tu m'as [coupé par CI]*

315 *C : mais nan*

316 *E : critiqué sur le fait que tu voulais faire toi rotation externe pour sentir une*

317 *contraction de ton muscle et pas en étirement*

318 *C : mais toi parce que tu l'avais laissé tout en en extension*

319 *E : ouais ! ben parce-que moi c'est en extension que j'ai.. c'est en extension que le*

320 *piriforme il a euh .. (rires)*

321 *C : oui mais pour être analytique il faut que ça soit en en... rotation interne justement*

322 *pour qu'il soit tout seul*

323 *E : mais*

324 *C : quand quand c'est quand t'es fléchie tu fais de l'interne*

325 *E : oui mais moi c'est pas la contraction que je cherchais je sais pas j'ai voulu le*

326 *détendre*

327 *C : oui mais pourquoi tu critiques alors pourquoi tu compares alors que c'est pas la*

328 *même chose ?*

329 *E : nan mais c'est parce-que c'est parce-que tu me dis que c'était pas bien de le faire*

330 *en rotation interne alors que tu le fais quand même... parce-que nan mais c'est pas ça*

331 *c'est que t'es d'accord que si on fait en rotation interne ou externe on sentira quand*

332 *même le muscle changer de de enfin...*

333 *C : de structure*

334 *E : ouais ouais de consistance quoi*

335 *C : de texture*

336 *E : c'est beaucoup plus dur avec exactement (rires)*

337 **AC : donc pour sentir cette texture en fait on met sa main comment alors ? parce-**
 338 **que là il frotte, il prend, il**
 339 *E : nan faut pas le bouger quoi*
 340 **AC : qu'est ce qu'il faut ? faut pas bouger ?**
 341 *E : ouais. Fin ouais... ouais.*
 342 **AC : et alors il bouge alors est ce qu'il peut sentir là**
 343 *E : oui mais...*
 344 *C : moi je bouge plus là après*
 345 *E : nan ouais il bougeait pas ça va*
 346 *Extrait vidéo*
 347 *E: mais je pense t'as pas assez appuyé, fin je vois que tu*
 348 **AC : pas assez appuyé ?**
 349 *E : pas en profondeur ouais... je vois pas*
 350 **AC : tu le trouves superficiel**
 351 *E : bah là [coupé par Cl]*
 352 *C : c'est vrai que là je [coupé par E]*
 353 *E : là oui*
 354 *C : justement je crois que je veux*
 355 *E : ah tu vas plus profond.. ah d'accord*
 356 *C : regarde*
 357 *E : ouais ouais ok. Et t'es remonté sur ouais tout à l'heure tu disais que t'étais trop bas*
 358 *C : ouais*
 359 *E : justement c'est pour ça que j'avais pris le haut du ... parce qu'il est sur la partie*
 360 *sup du coup je m'étais mise plus haut (rires)*
 361 **AC : ouais c'est sur sa palpation**
 362 *E : oui voilà*
 363 *(Rires en cœur)*
 364 **AC : qu'est ce que tu peux lui dire à Clint encore de global euh qu'est ce que ça**
 365 **t'as donné toi**
 366 *E : ben il utilise pas c'est vrai il a pas utilisé tu gardes toi tu palpes avec que tes 3*
 367 *doigts*
 368 *C : ouais surtout avec les*
 369 *E : ouais*
 370 *C : le majeur*

371 *E : avec le majeur surtout*

372 **AC : ouais là c'est pas bien ?**

373 *E : si ben si je euh si s'il sent oui enfin... juste euh voilà il est pas avec le pouce ça me*

374 *permettait d'aller plus profond après je suis revenue avec les doigts pour euh appuyer*

375 *à la même euh*

376 *C : ouais mais est ce que t'es allé au même endroit justement en changeant euh...*

377 *E : euh oui*

378 *C : t'es allée en profondeur après ?*

379 *E : ben euh ouais enfin j'ai non parce-que je t'ai dis j'ai l'impression de [coupé par Cl]*

380 *C : ben nan*

381 *E : d'aller plus profond mais j'ai*

382 *C : ben alors pourquoi t'as pas laissé le pouce ?*

383 *E : parce qu'en fait j'ai commencé par le pouce qu'après je voulais sentir avec les trois*

384 *doigts ce qu'on ressent. Moi c'est pour aller plus en profondeur avec le pouce pour*

385 *voir que c'était vraiment en bas et ensuite j'ai essayé d'aller à la même profondeur*

386 *avec mes 3 doigts*

387 *C : et ouais mais si tu n'y arrivais pas pourquoi t'as pas gardé le pouce ?*

388 *E : si je crois que j'ai senti quand même la contraction donc j'ai*

389 *C : ok*

390 *E : après... ouais c'est sur que je vais plus bas avec mon pouce... moi*

391 **AC : c'est bon vous avez suffisamment échangé ? vous êtes... c'est bien ?**

392 *E : t'en pense quoi Clint ? (rires) ça va... on a fini nan ?*

1 Palpation du grand trochanter par Jordan Unité 3

2 J : Jordan : acteur palpeur

3 T : Taïs : patiente

4 J : Alors, donc... [euh...] je vais commencer par [euh] essayer de palper le, le grand

5 trochanter... donc là c'est assez vague. Donc j'vais lui demander de faire une rotation

6 interne. [Silence.] Donc en fait là j'le sens bien. Donc là j'vais le prendre avec [euh]

7 mes quatre doigts là. J'le, j'le sens bien là, j'vais la refaire un petit peu, voilà donc là je

8 l'ai. Est-ce que ça t'fais mal ?

9 T : Non

10 J : Ok. Donc c'est ça

11 J : C'est bon

12 Autoconfrontation simple de la palpation du grand trochanter par Jordan unité 3

13 J : Jordan

14 AC : Arnaud : analyste

15 J : Donc il y a les, les cheveux quoi...

16 **AC : C'qui est marrant c'est qu'tu commences par palper le grand trochanter,**

17 **c'est c'qu'on te demande quoi. Donc t'y vas direct quoi.**

18 J : Ouais

19 **AC : T'as entendu non ?**

20 J : Ouais, ouais

21 **AC : Tu veux que j'le repasse depuis le début ça ? Dès directement le début**

22 J : Ouais j'commence quelque chose que j'dois faire quoi

23 **AC : Ouais, c'est bizarre ça non ?**

24 J : Ouais, ça c'est bizarre

25 **AC : Alors tu demandes de faire une rotation interne et tu l'as fait ?**

26 J : J'pense ouais

27 **AC : Ouais mais c'est toi qui l'a fait ou c'est elle qui le fait ?**

28 J : C'est moi

29 **AC : Alors pourquoi tu demandes ?**

30 J : Ah ouais

31 **AC : Qu'est-ce qui font tes doigts là ?**

32 J : Bin en fait j'essaye de ... de de de palper [euh], le grand trochanter

33 **AC : Mais [euh...]**

34 J : Essayer d'trouver les, les surfaces [euh] qui qui... qui bougeaient

35 **AC : Donc la t'as mis toute ta paume de doigt, fin tes...**

36 J : J'mettais mes qu... mes trois doigts là

37 **AC : Tes trois doigts**

38 J : Ouais

39 **AC : Et...**

40 J : Ouais je sais pas pourquoi par contre

41 **AC : Mais pas la main**

42 J : Aucune justification ... [Euh], non

43 **AC : Tu sais pas pour..., au pif quoi**

44 J : [Euh] pff ouais, j'ai pas réfléchi

45 **AC : Non mais dit hein, dit hein**

46 J : Ouais ouais c'est ça hein

47 **AC : Ouais bin ouais c'est ça. Hup, là on voit qu'tu pli les doigts**

48 J : La, ouais

49 **AC : Pourquoi ?**

50 J : Parce que je sentais qu'il y'avait une dépression donc j'essayais de chercher

51 **AC : Chercher quoi ?**

52 J : Chercher la dépression et chercher le grand trochanter qui bougeait

53 **AC : Ah ouais d'accord. Et là tu lâche et tu r'fait [euh], avec ton index**

54 J : Ouais, ouais ouais

55 **AC : Comment, qu'est-ce que tu fais pourquoi tu fais ça ?**

56 J : Beh j'me suis dit que ptetre j'allais essayer d'le, d'le prendre à deux mains, comme

57 j'ai dit après que j'le prends à quatre doigts mais ... comme il est assez [euh], rec...,

58 pas rectangulaire mais [euh], il a quatre angles quoi donc j'ai essayé de...

59 **AC : La t'essaie quoi ?**

60 J : La j'essaye vraiment de l'palper à qua... à à deux mains, à à essayer de le prendre

61 dans mes de... dans mes deux mains.

62 **AC : T'es content de c'que tu fais la ?**

63 J : Eh non hein.

64 **AC : Et là...**

65 J : Là j'avoue qu'j'ai ... En fait c'est vrai j'sais pas, j'ai ... Ouais

66 **AC : Est-ce que tu le sens là, réellement ?**

67 J : Là je sens, je sens, je sens vraiment la main gauche mais la main droite c'est vrai
68 qu'je ...

69 **AC : T'es gaucher ?**

70 J : Non

71 **AC : Et tu sens mieux avec la main gauche qu'la main droite ?**

72 J : Ouais ouais. J'fais d'la guitare gaucher aussi

73 **AC : Ha, tu, tu fais d'la guitare ?**

74 J : Mais j'suis droitier ouais

75 **AC : Et tu fais d'la guitare gaucher**

76 J : Ah ouais, ouais ouais

77 **AC : Et donc t'as une meilleure perception sensibilité de la ... gauche**

78 J : Ouais

79 **AC : Et donc quand tu palpe tu palpe plutôt d'la main gauche ?**

80 J : Ouais

81 **AC : Donc c'est ptetre ça, ça explique ça peut-être non ?**

82 J : Ouais j'pense ouais

83 **AC : Donc ta main gauche là elle, elle palpe mieux**

84 J : Eh j'ai l'impression ouais. [Silence : visionnage de la vidéo]. On voit bien que
85 j'appuie plus avec la droite

86 **AC : Ouais, et alors ?**

87 J : Et parce que je trouvais pas, donc j'appuyais plus

88 **AC : Ha d'accord**

89 J : J'pense

90 **AC : Ouais ouais, bin j'sais pas moi c'est toi qui oh ... c'est toi qui palpe comment**
91 **veux-tu que je sache moi ? Et là, la tu nous fais le tourniquet là ?**

92 J : Ouais j'ai fait, ouais hum

93 **AC : C'est-à-dire hum ?**

94 J : [Rires.] Parce que là j'ai, ouais je, j'étais un peu dans le ... flou [Silence : visionnage
95 de la vidéo]

96 **AC : Donc tu regardes la patiente quand même. Voilà regarde ta main là. La t'es**
97 **plus avec tes doigts là.**

98 J : Mais là j'ai laissé ma main gauche

99 **AC : T'es toujours sur la main gauche, t'es toujours sur la main gauche hein.**

100 J : Mais là j'ai, ouais j'ai levé un doigt j'sais pas ...

101 **AC : Mais alors c'qui est marrant, c'est qu'ton index il est en l'air là.**

102 J : Mmh

103 **AC : Alors ça a une signification ça ou ? ...**

104 J : Bin en fait comme je... ouais ouais je sais, en fait j'ai mis mes quatre doigts pour

105 essayer d'avoir toute la longueur et comme c'était au milieu j'ai j'ai levé l'index

106 **AC : Ouais d'accord. Comme t'... T'étais au milieu du grand trochanter la ?**

107 J : J'pense, ouais ouais ouais j'étais au milieu ouais.

108 **AC : Tu crois ?**

109 J : Ouais sûr et certain. [Silence : visionnage de la vidéo]. Ouais Un peu bas mais

110 ...

111 **AC : Qu'est-ce que t'en pense de ta prestation ?**

112 J : C'est brouillon, mais [euh], c'est euh j'pense que j'ai trouvé [euh]... le grand

113 trochanter mais c'est vrai que, bin c'était pas protocolaire quoi.

114 **AC : Mmh, c'était un peu ... même avec tes doigts t'as été content d'ta, ta**

115 **situation d'tes mains par rapport à c'que t'avais à palper ?**

116 J : J'pense que oui

117 **AC : Ouais ?**

118 J : Ouais ouais

119 **AC : D'accord. Merci Jordan !**

120 J : De rien

121 Autoconfrontation croisée : JORDAN J fait réagir QUENTIN, J. commente la

122 prestation filmée palpatoire du grand trochanter de Quentin Q, unité 3, en présence

123 d'Arnaud AC

124 J : Jordan

125 Q : Quentin

126 **AC : Arnaud Choplin**

127 J : Pour l'instant, j'trouve ça bien [Silence : visionnage de la vidéo]

128 **AC : Pourtant ...**

129 J : Voilà, là il a, là j'pense qu'il a, le problème c'est le ... la position du kiné la...

130 *Q : Ah oui là j'ai pas [incompréhensible]*

131 J : Ouais voilà c'est ça ...

132 *Q : Ouais fallait que j'sois face à ...*

133 J : Voilà voilà ! Donc en fait il m're... fin, voilà donc il fait comme moi, il fait

134 exactement comme moi les quatre doigts... [Silence : visionnage de la vidéo]. Voilà

135 *Q : Juste ...*

136 **AC : Donc ça veut dire c'qu'il te... c'qu'il te reproche...**

137 J : En fait c'qu'il me reproche il fait pareil

138 **AC : Hein ? Tu trouves ?**

139 J : Bin à la fin moi j'ai trouvé ça... assez pareil quoi, là il commence avec ses doigts,

140 même pas, il commence avec ses doigts donc [euh...] repère [euh], repère visuel aussi,

141 il enchaîne sur le [... incompréhensible] sensitif, bon y'a la prise [euh], en berceau

142 mais bon c'est vrai que [euh], il est pas, c'est pas très confortable pour le p..., pour le

143 kiné parce qu'il a d'côté

144 **AC : Mmh**

145 J : Et voilà, après il commence à mettre ses doigts donc [euh...] 2 doigts

146 **AC : Tu pourrais p'tetre lui demander si c'est vraiment ça ...**

147 J : Ouais mais ouais bin alors pourquoi [euh...] bin alors pourquoi aussi, fin aussi

148 d'imprécision dans le, dans le toucher, fin parce qu't'avais dit qu'c'est pas, qu'c'était

149 pas très précis c'que j'avais fait mais c'est à peu près pareil donc [euh]

150 *Q : Non parce qu'en fait j'ai fait l'abduction...*

151 J : Mmh

152 *Q : Pour être bien su..., pour bien attraper le grand trochanter*

153 J : Non mais pour le, vraiment la précision de, fin comment t'as fait pour arriver

154 jusqu'à la ? Jusqu'au... grand trochanter

155 *Q : C'ta dire ?*

156 **AC : Le départ**

157 *Q : Pour partir, en partant du, du bas d'la cuisse ?*

158 J : Oui

159 *Q : J'suis remonté...*

160 J : Non mais oui d'accord le bas d'la cuisse mais j'veux dire c'est, c'est, c'est quand

161 même assez ... bas d'la cuisse fin ... Regarde [Silence : visionnage de la vidéo]. Voilà

162 fin, bas d'la cuisse, d'jà bon c'est le milieu

163 *Q : Mmh*

164 J : Puis fin tu prends quel repère ?

165 *Q : Bin je... je monte le long du fémur en fait je sens ...*

166 J : Tu sens le fémur ?

167 *Q : J'sens qu'c'est dur en fait sous mes doigts, profond sous mes doigts*

168 J : Donc tu sens, en fait tu sens le TF..., tu sens le... le tractus ilio [euh], tu sens quoi
169 alors ?

170 **AC : Il te demande hein...**

171 J : Ouais

172 **AC : Question pertinente là**

173 J : Moi j'pense c'est vraiment [euh]

174 **AC : C'est un peu [euh...]**

175 J : C'est un peu comment dire [euh], c'est pour faire un peu genre

176 **AC : Ca veut dire quoi faire un peu genre ?**

177 J : Pour [euh], faire semblant d'avoir essayé de palper, moi j'pense c'est vraiment, là
178 c'est vraiment la vue, regarde on voit bien que tu regardes bien fin c'est

179 **AC : Ouais, donc tu tu, tu penses qu'il a rien, qu'il sent rien sous ses doigts la ?**

180 J : Ah si si, il sent, il sent quelque chose de dur mais j'veux dire, j'vois pas en quoi il
181 pourrait essayer de distinguer quelque chose [euh], en faisant comme ça

182 **AC : Ouais**

183 J : Moi j'trouvais que, fin

184 **AC : Ça t'a pas séduit comme [euh...]**

185 J : Puis en plus il regarde

186 **AC : Comme technique ça t'as pas séduit ça ?**

187 J : Non, non non

188 **AC : D'accord**

189 J : Non fin il a mis ses deux doigts comme ça et puis il a un peu palper, fin il a, comme
190 si on, on essayait de trouver quelque chose [euh]

191 **AC : Ouais**

192 J : Au bon endroit ou, au bon moment mais...

193 **AC : Tu trouves tu l'trouves trop [euh], j'veux dire [euh...] Pas assez précis quoi**

194 J : Ouais

195 **AC : Sur son geste professionnel**

196 J : Je pense ouais

197 **AC : Ouais ? Tu peux lui demander remarque hein, si il sent véritablement ou...**
198 **Tu peux lui demander lui son avis à lui hein parce que peut être que il a il a**
199 **l'argument lui quoi**

200 *Q : Vas y*

201 J : Bin oui c'est ce que je lui ai demandé tout à l'heure mais...

202 *Q : De quoi c'est qu'tu trouves pas assez professionnel de...*

203 J : Non non mais juste savoir pourquoi faire ça en fait

204 *Q : J'suis pas précis*

205 J : Pourquoi faire cette sorte de mouvement [euh...]

206 **AC : Le long d'la cuisse**

207 J : Le long d'la cuisse avec cette sorte de ptite, des ptits...

208 *Q : Bin je sais que le gand troch... le grand trochanter donc il est sur la face latérale*

209 *et c'est quand même une grosse boule par rapport à..., par rapport au fémur, en haut,*

210 *et donc, je sens et à partir du moment où j'sens qu'c'est, qu'le le volume augmente en*

211 *gros*

212 **AC : Mmh mmh**

213 *Q : Donc là*

214 J : Là, là c'est là où tu [... incompréhensible] [Silence : visionnage de la vidéo]. Donc

215 là en fait, voilà, et tu vois, tu fais plein d'mouvements un peu [euh], et après tu places

216 ta main ...

217 *Q : Bin là, parce que justement j'me place*

218 J : Mmh

219 *Q : Sur c'qui me semble être le grand trochanter*

220 J : D'accord. Avec l'autre main ? Avec ta main droite

221 *Q : Parce que justement j'sais pas, t'as vu, je...*

222 J : En fait donc t'as pas...

223 *Q : Après j'touchais*

224 J : T'as cherché avec ta main gauche

225 *Q : Une fois qu'avec la main gauche, j'ai trouvé*

226 J : Ouais, tu lâche, tu lâche ta...

227 *Q : Je rajoute la main droite*

228 J : Non t'as pas re..., j'ai j'ai, non. T'as lâché ta main gauche pour mettre ta main

229 droite.

230 *Q : Rires. Ouais si tu veux.*

231 J : Vous pouvez remettre ?

232 **AC : Je remets ouais, parce que, c'est un peu flou là**

233 J : Ouais.

234 **AC : J'reviens un p'tit peu en arrière**

235 J : Et voilà donc tu re..., tu re-continues quand même à...

236 **AC : A quoi ?**

237 J : A palper. A trou..., à essayer de chercher le, le grand trochanter quoi.

238 **AC : Ouais parce que là faut lui faire des phrases sinon il peut pas répondre**

239 *Q : Parce qu'en fait là, là c'est parce que je, je fais le contour donc [euh], je, je*

240 *cherche encore, parce que j'essaye de faire tout l'tour du, du grand trochanter, pour*

241 *bien l'attraper entre mes doigts*

242 J : Mais alors avec ta main gauche tu l'avais pte..., tu l'avais fait aussi ou... ?

243 *Q : Et non !*

244 J : D'accord

245 *Q : Parce qu'avec la main gauche je cherchais c'qui me semblait être le grand*

246 *trochanter. Après quand j'suis tombé dessus*

247 J : T'as placé ta main droite

248 Q : Voilà j'ai facilité la palpation en faisant l'abduction, et puis

249 **AC : Enfin quand il est tombé dessus on sait pas trop si on [... incompréhensible]**

250 J : Voilà

251 **AC : Non ?**

252 J : Bin c'est c'que j'lui reproche un peu quoi, parce que c'est ça, quand il palpe la

253 cuisse, fin [euh] de haut en bas, c'est un peu dur mais j'veux dire [euh]

254 **AC : Ça fait un ptit peu tombé sur le grand trochanter par hasard quoi**

255 J : C'est c'que je je... C'est tout après, j'aime bien la prestation, c'est bien la la prise et

256 tout ça

257 **AC : Ouais, mais j'veux dire c... c... ça t'as pas convaincu ses arguments ? En**

258 **termes de qualité ?**

259 J : Non, pas le, fin le début non

260 **AC : Pas l'début où il palpe la cuisse et il remonte comme ça**

261 J : Après, après moi j'aime bien après c'qu'il fait

262 **AC : J'aime bien mais ça veut rien dire j'aime bien**

263 J : Bin j'trouve c'est, c'est pertinent c'qui fait après avec la main droite, et l'abduction,

264 que j'ai pas fait

265 **AC : Ah ouais ?**

266 J : Ouais

267 **AC : Ca par contre tu, tu penses que**

268 J : J'aurais fait ouais, j'aurai du...

269 **AC : T'aurais dû l'faire aussi**

270 J : Si c'était à refaire j'l'aurais fait

271 **AC : A la vue d'sa, d'sa vidéo t'aurais réintégrer dans ton, ta pratique [euh], une**

272 **abduction de hanche ?**

273 J : Ouais, ouais

274 **AC : Ok, et là ?**

275 J : Bon bin voilà après [euh]

276 **AC : Et là ?**

277 J : Il place ces 4 doigts comme [euh], fin comme

278 **AC : Fin, intéressant, c'est intéressant. Donc ça veut dire que, ça veut dire que si**

279 **j'te suis, de sa prestation à lui, tu ne retiendrais que l'abduction en fait**

280 J : Ouais et la, la prise en berceau de...

281 **AC : Ah, la prise en berceau**

282 J : Ouais

283 **AC : Et ?**

284 J : Et l'abduction

285 **AC : Donc pour palper un grand trochanter il vaut mieux jouer sur l'abduction**

286 **adduction quoi, c'est ça qu'...**

287 J : Abduction rotation aussi, parce qu'il a oublié de, fin, il a fait une rotation, j'crois

288 qu'tu l'as fait ouais

289 **AC : Donc ça tu penses que c'est bien ?**

290 J : Ouais

291 **AC : Et il partage [euh], cet avis, il a fait un peu au pif ou ?**

292 J : Non non j'pense qu'il a fait [euh], en réfléchissant hein

293 **AC : Tu peux lui d'mander hein, tu peux lui demander**

294 J : Tu l'a fait [euh], c'est pertinent c'que t'as fait ou tu l'a fait comme ça ou ...

295 *Q : Ah non j'l'ai pas fait comme ça*

296 J : Voilà il a réfléchi

297 **AC : Pourquoi tu l'as pas fait toi ?**

298 J : Parce que [euh], bin j'ai, j'ai pas pensé, fin j'ai pas... j'me..., bin moi j'me suis dit

299 la rotation on va l'sentir en faisant...

300 **AC : Toi tu l'a senti sans rotation en fait**

301 J : Ouais, non sans abduction

302 **AC : Abduction**

303 J : Ouais, ouais ouais. Mais c'est vrai qu'c'est... c'est pertinent de faire de l'abduction

304 **AC : Donc t'es plus fort que Quentin pour la palpation ?**

305 J : Ha bin non, parce que j'aurais fait l'abduction si j'étais, si c'était à refaire. Après au

306 niveau d'la, c'est juste au niveau d'la recherche j'suis pas trop d'accord

307 **AC : La recherche de départ**

308 J : La re..., ouais, le départ, la recherche du...

309 **AC : Monter, monter...**

310 J : Ouais c'est ça

311 **AC : Et t'as pas, et tu peux lui reposer l'argument hein si il a ptetre un argument**

312 **autre. Pourquoi il a fait ça ?**

313 J : T'as un argument ?

314 *Q : Pourquoi j'suis remonté le long de la cuisse pour [euh]*

315 J : Ouais, en... en tâtonnant un peu la cuisse comme ça et [euh]

316 *Q : Bin parce que j'avais pas envie d'arriver [euh] direct en jouant sur le visuel et...,*

317 J : Mais pourtant on voit bien qu'tu regardes

318 *Q : Placer ma main comme ça au hasard paf, et j'dis ah ça c'est à peu près le grand*

319 *trochanter [euh]*

320 **AC : Mais Jordan, Jordan c'qu'il pense lui c'est qu'tu regardes mais qu'tu fais**

321 **quand même [euh], la palpation alors qu'ça sert à rien quoi**

322 J : Ouais c'est ça c'est c'que je disais...

323 **AC : C'est ça non ?**

324 J : C'est c'que j'dis ouais ouais

325 *Q : Bin j'ai plus jouer en fait sur les doigts plutôt parce que...*

326 J : Et ouais mais tu regardais quand même

327 *Q : Bin, je sais à peu près où est le grand trochanter donc forcément [euh]*

328 J : Donc c'est bien...

329 *Q : Le visuel joue, forcément mais, je, j'ai fait beaucoup quand même joué l'toucher*

330 *parce que, j'suis remonté et c'est vraiment quand j'ai, j'ai senti la différence sous les*

331 *doigts, que j'me suis dit là j'dois être sur l'grand trochanter [euh], après j'suis...*

332 **AC : T'es convaincu Jordan ?**

333 *Q : J'suis monté pour voir bien les délimitations...*

334 J : Pas trop

335 *Q : Supérieures...*

336 **AC : Pas trop ? Bin dis lui**

337 J : Non parce que je, je... ouais bin, j'veux dire c'est quand même [euh], on sait, on sait
338 tous que le grand trochanter il est au niveau, il est, il est ici quoi donc c'est pour ça
339 quand on fait ça et qu'on ...

340 **AC : Regarde, regarde, comme il a fait. C'est ça qu'tu reproches**

341 J : C'est ça et après un peu... de partout quoi et, il est pas très précis

342 **AC : Ouais, ça fait un peu [euh...] Et à partir de là tu trouves sa prestation**
343 **correcte ?**

344 J : Ouais à partir de...

345 **AC : A partir de l'abduction**

346 J : Ouais ouais

347 **AC : D'accord. Ok t'as d'autres choses, d'autres arguments à lui dire [euh], à**
348 **échanger ? Non ?**

349 J : Non non, après c'est très bien. Et ouais non c'est tout

350 **AC : Fin c'est très bien ça veut pas dire grand-chose quoi. Tu penses qu'il a...**

351 J : J'trouve ça, j'trouve qu'c'est une bonne prestation d'kiné à, à la fin quoi. Mais c'est
352 vrai qu'au début [euh], j'trouve ça pas très, pas très pro quoi

353 **AC : Pas très pro ça veut dire ?**

354 J : Bah, c'est encore [euh]

355 **AC : Ca veut, ça veut rien dire pas très pro**

356 J : Pas très, bah

357 **AC : J'analyse là. Pas très ? Pas très quoi ?**

358 J : Pour moi c'est vrai bin..., bah, pour moi un kiné il ferait pas ça

359 **AC : J'en sais rien moi**

360 J : Pour moi

361 **AC : Ouais**

362 J : Pour moi un kiné

363 **AC : Il ferait quoi alors un kiné pour démarrer la palpation ?**

364 J : Bin c'que j'ai fait moi

365 **AC : C'est-à-dire ?**

366 J : L'analyse visuelle de l'anatomie avec regarder les les les

367 **AC : Pourtant Quentin**

368 J : Palper avec les

369 **AC : Il était pas d'accord avec toi Quentin hein**

370 J : Ah ouais mais on a avis différents

371 **AC : Hum, et au total là, si tu lui demandes maintenant son avis à Quentin**
 372 **maintenant il a changé d'avis ou pas lui ?**
 373 *Q : A propos de quoi ?*
 374 **AC : De, du démarrage palpatoire**
 375 *Q : Oui j'ai changé d'avis en fait. Parce que c'est vrai qu'ta raison [euh], sur le fait*
 376 *que, le grand trochanter on sait qu'il est pas au milieu de la cuisse [euh...] Donc ça*
 377 *veut dire qu'au final [euh...] Et puis toi quand tu fais comme ça et qu'tu places, bon*
 378 *t'avais pas placé mais, si tu places la paume comme ça sous la main tu, tu sens un peu*
 379 *plus ptetre [euh]*
 380 *J : Ouais mais moi j'reproche vraiment de... d'être parti du milieu en sachant qu'il est*
 381 *pas au milieu*
 382 **AC : Ouais**
 383 *J : C'est juste, voilà c'est pour ça qu'j'ai dit on fait genre*
 384 *Q : Ça c'est vrai*
 385 *J : On fait genre*
 386 **AC : Faire genre ça veut dire que bon, il t'en..., il t'enfume un ptit peu**
 387 *J : Voilà il a voulu faire le kiné*
 388 **AC : Ouais, il a voulu faire celui qui cherche et tout et...**
 389 *J : Voilà, c'est ça. C'est ça qu'j'lui reproche*
 390 **AC : Ouais, au ... Il est d'accord avec ça ?**
 391 *J : Bin j'pense qu'il est d'accord puisqu'il vient d'le dire... [Rires] Bin t'as dit qu'tu...*
 392 *Q : Non, j'vous enfume pas quand même [euh...] [Rires] Mais eh, non j'suis d'accord*
 393 *sur le fait que voilà [euh...], on sait bien que le, le grand trochanter il est pas au*
 394 *milieu d'la cuisse quoi*
 395 **AC : T'es d'accord mais t'es, il est d'accord mais il est pas d'accord oh**
 396 *J : Ouais, ptetre qu'il a un peu d'fierté*
 397 *Q : Mais c'est pas pour autant que j'vous enfume*
 398 **AC : Mais tu m'enfume pas moi, c'est c'est...**
 399 *Q : C'est pas pour autant qu'j't'enfume*
 400 *J : Ouais ouais*
 401 **AC : D'accord ? C'est tout ?**
 402 *J : C'est tout*
 403 **AC : Quentin ?**
 404 *Q : Ok*

1 Palpation du Grand Trochanter par Quentin unité 3

2 Q : Quentin : acteur palpeur / Caroline : patiente.

3 **AC : Arnaud : analyste**

4 Q : Bonjour, vous êtes bien installée ?

5 Caroline : Oui

6 (Long silence : palpation)

7 Q : Pas d'douleur ? (Long silence) Voilà (silence)

8 **AC : C'est bon ?**

9 Q : C'est bon

10 Autoconfrontation simple de la palpation du grand trochanter par Quentin unité 3

11 Q : Quentin

12 **AC = Arnaud**

13 (Vidéo)

14 **AC : Donc t'as attendu, à, avant de lui demander si, ... sa réponse ? Son**

15 **installation**

16 Q : Oui j'ai regardé, j'ai vu sa tête, elle a pas répondu

17 **AC : Elle a répondu, elle a fait oui**

18 Q : Elle a juste fait comme ça

19 **AC : Bon d'accord. Et alors t'attaques directement ta palpation par quoi après ?**

20 Q : Bah déjà, je, j'essaye de [Euh]... j'continue le long du fémur ... Sentir quelque

21 chose de vraiment une [Euh ...] Comme une [Euh ...] une boule sous les doigts quoi,

22 une grosse masse

23 **AC : Explique-moi un peu ça. Tu veux que je revienne en arrière un peu ?**

24 Q : Je, je monte le long du segment de la cuisse, en latéral

25 **AC : Attend, On va remonter un p'tit peu en arrière, Ok. Alors**

26 (Silence : vidéo)

27 Q : (Raclé de toux)

28 **AC : Tu pars de la cuisse ?**

29 Q : Voilà, je, et j'remonte le long du segment d'la cuisse

30 **AC : Ouais**

31 Q : Pour arriver, pour sentir, sous mes doigts [Euh] ... comme une grosse masse

32 osseuse quoi,

33 **AC : Là tu l'as sens comment là ?**

34 Q : Quelque chose de dur

35 **AC : Là tu l'as sens la masse osseuse là ?**

36 Q : Je sens qu'y a quelque chose, ouais

37 **AC : Où ? Quelle main, quelle main ?**

38 Q : [Euh] Celle-là, là

39 **AC : La gauche ?**

40 Q : La gauche ouais

41 **AC : Alors la droite elle t'sert à quoi ?**

42 Q : Bah, à voir, au-dessus ... Du coup je continue un peu pour voir si [Euh] j'suis plus,

43 si j'ai ... j'suis plus sur cette [Euh] cette grosse masse osseuse

44 **AC : [Mmh Mmh]. Parce que là t'es [Euh] ... t'es en bout de doigt quoi. Là tu, tu**

45 **fais ...**

46 Q : [Mmh]

47 **AC : Tu palpes avec le bout des doigts ? ... Tu trouves ça efficace ? [Euh] C'est,**

48 **c'est comme ça que tu sens l'mieux ?**

49 Q : Oui

50 **AC : Tu t'es posé la question ou pas ?**

51 Q : (Silence) C'est comme ça que j'ai senti, non j'me suis pas vraiment posé la

52 question quoi

53 **AC : Ouais**

54 Q : Pac'que j'trouve que si on met toute la main quoi on va plus, 'fin on va, ça va un

55 peu ... biaiser le, le ressenti quoi

56 **AC : C'est-à-dire ?**

57 Q : J'pense

58 **AC : Qu'est-ce que ça veut dire : biaiser le ressenti ?**

59 Q : Bah ça va être, ça va être plus précis quoi, avec juste la pulpe des doigts (Silence)

60 **AC : Qu'est-ce qui va être plus précis ?**

61 Q : C'que j'vais r'sentir sous les doigts

62 **AC : C'est-à-dire ?**

63 Q : J'vais être plus sûr de moi sur ma palpation

64 **AC : Plus sûr ça veut dire quoi ? (Silence ...). Plus sûr de toi par rapport à ...**

65 **c'que tu veux sentir ? C'que ...**

66 Q : C'que j'veux sentir ouais

67 **AC : Contour, ‘fin le suivi des contours ? Le ..., La forme ? Le volume ? La**
68 **dureté ? Sûr, sur quoi ?**
69 Q : Bah plus sur forme, forme et volume, faire le tour quoi, parce qu’après je vais faire
70 le tour
71 **AC : Ah... On va regarder après alors**
72 Q : J’vais essayer de bien attraper le ... (Vidéo)
73 **AC : Hop, là tu lâches tout**
74 Q : Ouais
75 **AC : Et tu t’occupes de la jambe**
76 Q : Pac’que j’ai du mal à faire le tour là justement, donc ...
77 **AC : Ouais**
78 Q : J’vais faïssfass (pas très compréhensible) [Euh] ... faciliter ça en f’sant une
79 abduction donc en relâchant les ...
80 **AC : En quoi ?**
81 Q : En relâchant les muscles abducteurs
82 **AC : Parce qu’ils sont tendus là, ils étaient... ils étaient tendus sur la table en**
83 **décubitus dorsal ?**
84 Q : Bah j’ai plus de mal à sentir donc [Euh ...] En f’sant une abdu ...
85 (Silence)
86 Q : Bah si ...
87 **AC : C’est pas logique, puisque si, ils sont sur la table ils ... les abducteurs, ils se**
88 **contractent pas, si ?**
89 Q : Mais nan mais ils sont plus tendus que si j’les mettais en abduction ?!
90 **AC : Ah d’accord donc tu fais une abduction pour les détendre ?**
91 Q : Ouais
92 (Long silence : Vidéo)
93 **AC : Et alors là tu fais plus du tout avec tes bouts d’doigts, tu fais des ... tu fais**
94 **comme des frictions, t’as changé ta technique ?**
95 Q : Ouais, du coup j’ai essayé de faire le tour, je recherche bien ouais (silence)
96 (Vidéo)
97 **AC : Alors, tu peux me dire quoi sur c’que t’es en train d’faire là ?**
98 Q : Bah j’essaye bien d’attraper [Euh] le grand trochanter quoi
99 **AC : Ouais. Et là t’es, t’as besoin de revenir en adduction par contre ? (silence)**
100 Q : Non mais du coup je la remets en position initiale

101 **AC : Parc'que tu l'as senti ça y est ?**

102 Q : Ouais

103 **AC : Donc t'as plus besoin ...**

104 Q : Du coup, là, je l'avais bien entre les doigts, je, j'sentais bien qu'il était entre [Euh]

105 **AC : Ouais. Entre les doigts, c'est-à-dire entre le pouce et le, l'index ?**

106 Q : Ouais. Puis le majeur aussi

107 **AC : Puis le majeur, donc trois doigts ça suffit pour sentir le grand trochanter ?!**

108 Q : (Silence) Y avait même l'annulaire aussi

109 **AC : Même l'annulaire. 4 doigts suffit pour ton ...**

110 Q : Bah j'pense

111 **AC : Non mais moi je ... (Vidéo) Alors là par contre, là il te faut toute la ... y te**

112 **faut ... ça contre dit un peu c'que tu viens d'dire là, non ? Parce que là il faut tout**

113 **ton pouce plus tes doigts, pour [Euh ...] non ? Là t'es en r'gard du grand**

114 **trochanter ou pas là ?**

115 Q : Oui

116 **AC : Donc là il faut plus de doigts ? Y a beaucoup d'espaces ?**

117 Q : J'sais pas pourquoi j'ai fait ça

118 **AC : J'sais pas moi, tu le fais non ?! (Rire)**

119 Q : Bah c'est pour bien [Euh] attraper entièrement quoi

120 **AC : Parce qu'avant tu l'avais pas entièrement ?**

121 Q : Si

122 **AC : Donc quelle est la valeur ajoutée de c'que t'as fait avant par rapport à ça, au**

123 **niveau palpatoire hein ? Pour toi dans tes, dans tes mains. (Silence). Tu sais pas ?**

124 Q : J'sais pas du tout non

125 (Silence : Vidéo)

126 **AC : Là, la fin de la palpation**

127 Q : Ouais

128 **AC : C'est bon tu veux expliquer, qu' ..., exprimer sur quelque chose [Euh] ?**

129 Q : Non c'est bon

130 **AC : Pour pas être dans une souffrance ou dans**

131 Q : (Rire). Non

132 **AC : T'es c'est, t'es ... t'as dit tout ce que tu voulais dire**

133 Q : Oui j'pense

134 **AC : D'accord. Tu penses avoir bien palpé le grand trochanter ?**

135 Q : Oui ... Ouais j'étais sûr j'étais dessus [Euh]

136 **AC : Ouais ?! Donc pour toi professionnellement cette palpation te convient**

137 **quoi ?**

138 Q : Ouais

139 **AC : En 38 secondes t'es capable de palper le grand trochanter de ta collègue...**

140 **Ok ... Plus rien à rajouter ?**

141 Autoconfrontation croisée : QUENTIN (Q) commente la prestation filmée palpatoire

142 du grand trochanter de Jordan (J) groupe 2 unité 3 en présence d'ARNAUD (AC)

143 Q = QUENTIN fait réagir Jordan

144 *J = JORDAN*

145 **AC = ARNAUD**

146 (Vidéo)

147 Q : Là j'peux parler à tout moment là ?

148 **AC : Ouais, bah ouais, tu t'arrêtes et tu dis à Jordan si t'as des choses qui**

149 **t'choquent, c'est c'que, c'est c'que t'as fait toi ça ? T'es d'accord avec c'qu'il fait**

150 **... ?**

151 Q : Non [Euh] (silence) J'suis d'accord avec c'qui fait oui pac'qu'il essaye de sentir, y

152 place sa main à peu près au niveau, où il pense qu'y a le grand trochanter. J'pense c'est

153 ça non ?!

154 **AC : Tu veux que j'te le remette ? J'le remets si tu veux (Vidéo). Tu commences**

155 **tout suite par le, gr, grand, grand trochanter toi quand tu palpes ? C'est pas c'que**

156 **t'as fait non ?**

157 Q : Non, non c'est pas c'que j'ai fait

158 **AC : Donc tu peux p't'être lui demander pourquoi il a fait ça ?!**

159 Q : (Silence). Pac'que toi t'as en fait, j'pense que t'es arrivé [Euh ...] T', t'as direct

160 regardé en fonction de, tu savais à peu près où était le grand trochanter ... t'as mis la

161 main comme ça sans... j'pense ...

162 *J : C'est ça [Mmh]*

163 **AC : Et alors ce s'rait bien, Quentin de faire comme ça ?**

164 Q : Non pas forcément, mais j'pense pas non plus qu'ce soit ... (silence) J'pense pas

165 que ce soit bien mais j'pense pas que ce soit mal non plus

166 **AC : T'as pas envie de lui demander pourquoi il fait ça ?!**

167 *J : C'est quand même par le fait de, de faire la rotation qu'j'ai ...*

168 Q : Ouais voilà c'est ça

169 *J : Ouais... qu'j'ai vé-vérifié ma ...*

170 Q : Pac'qu'en fait il place ...

171 *J : Ma palpation*

172 Q : Toute la paume de sa main

173 **AC : Ouais**

174 Q : Et après il essaie de sentir où ça, où ça, ça bouge sous ses doigts quoi en ...

175 **AC : C'est c'que t'as fait toi ?**

176 Q : F'sant d'la rotation. Non c'est pas c'que j'ai fait non

177 **AC : Donc pourquoi t'as pas fait ça alors ? (Raclement de toux) Si tu trouves ça**

178 **bien (Toux)**

179 Q : Comment ?

180 **AC : Pourquoi t'as pas fait ça si tu trouves ça bien ?**

181 Q : J'trouve ça pas bien moi c'est pas ... 'Fin j'trouve pas ça [Euh] Moi c'est pas

182 comme ça que j'l'ai senti du coup [Euh] J'ai pas fait comme ça

183 **AC : Et tu f'rais pas comme ça, à voir Jordan, t'as pas envie de faire comme lui ?**

184 Q : (Silence). Non

185 **AC : Non ?! Pourquoi ?**

186 Q : Bo, Pac'que ma méthode j'la trouve pas mal après ...

187 **AC : Et la sienne est pas bien ?**

188 Q : Bah non mais c'est la sienne (Rire)

189 **AC : Donc on peut avoir des méthodes différentes ?**

190 Q : Ouais j'pense

191 **AC : Bon... (Silence : Vidéo). Regarde les doigts comme il les place hein (Vidéo)**

192 Q : C'est vrai que là au final, il... Tu places pas quoi toute la paume de ta main quoi,

193 pour sentir [Euh]

194 *J : Après j'précise en fait, j'précise mon, ma palpation*

195 Q : Du coup ...

196 *J : C'est c'que j'dis, j'dis qu'c'est vague et qu'c'est là où je vais faire la rotation*

197 **AC : Ça t'convient Quentin ça ?**

198 Q : (Silence) Bah j'trouve ça bizarre de mettre juste la pulpe des doigts pour sentir une

199 grosse masse comme le, le grand trochanter

200 **AC : Tu, tu devrais lui demander pourquoi il fait ça ?!**

201 *J : Pour préciser ...*

202 Q : Pourquoi [Euh],

203 *J : Ma palpation*

204 Q : Pour préciser ?

205 *J : Ouais. Pour sentir les dépressions, les pressions*

206 Q : Oui ...

207 *J : Avec le mouvement*

208 Q : Pac'qu'au final t'aurai placé la paume de ta main, ... et puis tu ... Tu précisais

209 p't'être plus en fermant ta main comme ça

210 *J : Et ...*

211 Q : Après en arrivant jusqu'à la pulpe des doigts et au pouce

212 *J : Mais moi j'me suis dit, 'fin, pour moi la paume de la main, y a moins de sensation*

213 *que ... que sur le bout des doigts quoi*

214 Q : Ouais ...

215 *J : Donc j'me suis dit qu'si j'mettais mes doigts sur l'grand trochanter et qu'le faisait*

216 *bouger, j'allais mieux sentir*

217 **AC : Ça t'convient comme explication ? ... Bah dit lui, soit honnête**

218 Q : (Silence). Moi j'sais pas quoi dire si après, ça dépend aussi de c'qui r'sent lui quoi

219 **AC : Et toi ? Qu'est-ce-que tu r'sent à le voir, ça te, ça te [Euh ...]**

220 Q : Bah j'trouve ça pas super précis non

221 **AC : Donc t'as en, t'as envie d'lui dire c'est pas bien sa prestation**

222 Q : Mais non quand même pas

223 **AC : Ca, t'as envie d'lui dire quoi alors ?**

224 Q : J'ai envie de voir la suite, pour voir [Euh] ...

225 **AC : D'accord**

226 Q : Le résultat. Combien de temps il met pour le ... (Vidéo)

227 **AC : C'est quoi c'sourire [Euh] Quentin ?**

228 Q : (Rire). Nan c'est sa tête, c'est tout

229 **AC : (Rire). Tu r'gardes sa tête pas ses mains ?**

230 Q : Si j'regardes ses mains

231 **AC : J'suis obligé de rev'nir en arrière alors non ?**

232 Q : Non mais j'ai d'jà vu, j'ai d'jà vu ... J'ai pas l'impression quii..., qui cherche trop

233 quand il place ses ... ses 4 doigts. On dirait que, 'fin t'étais sûr que ..., au final t'as pas

234 trop cherché quoi, et t'es arrivé t'as posé tes doigts comme ça et ...

235 **AC : Sûr de lui quoi ?!**

236 Q : Ouais, sûr ...

237 **AC : Ça fait un peu, tu vois, tu s'rait évaluateur, tu dirais ... Non ?!**

238 Q : J'sais pas, ouais ... Ça avait pas l'air super précis

239 **AC : Là, là tu penses qu'il l'a vraiment palpé son grand trochanter là, ou qu'il**

240 **nous a fait un p'tit peu de, de, de ...**

241 Q : (Silence). Un p'tit peu de quoi, kiné comptoir ?

242 **AC : De ?**

243 Q : De kiné d'comptoir (Rire)

244 **AC : Je sais pas c'est toi qui dit (Rire), t'aurai pu d'mander hein (Rire). Comme**

245 **c'est toi qui peut la ... Tu penses que c'est d'la kiné d'comptoir ?**

246 Q : Vous pouvez faire tournez un peu ? (Vidéo). Ouais en fait, on, on voit qui, qu'il est

247 pas, quand il place ses doigts, il est pas super sûr pac'que, il refait une [Euh] une

248 rotation pour [Euh] ...

249 *J : C'est là où j'ai ...*

250 **AC : Tu peux p't'être lui d'mander avant ?!**

251 *J : C'tait vraiment pour, pour encore vérifier,...*

252 Q : T'es pas sûr de toi ?

253 *J : 'fin c'est pour montrer en plus. On voit bien qu'la, la, la peau elle bouge bien 'fin,*

254 *on voit bien qu'y a le grand trochanter qui bouge et qui arrive sur mes doigts*

255 Q : Donc t'étais sûr de toi en fait en plaçant tes, tes 4 doigts, tes ?

256 *J : Bah c'est quand j'ai placé mes 4 doigts, c'est pac'que j'sentais les 4 angles en fait*

257 **AC : Et toi t'es septique Quentin là, de c'que tu vois ?**

258 Q : (Silence) Bah au début oui quand il place les doigts, ce ... j'trouve qu'il arrive,

259 qu'il pose ses doigts quoi

260 *J : Ah nan !*

261 Q : (Rire)

262 **AC : (Rire)**

263 *J : J'te promets*

264 Q : (Rire)

265 **AC : Comment ça ?**

266 Q : C'est ce que j'ai l'impression

267 **AC : Il place ses doigts ouais**

268 *J : Moi j'pense pas, 'fin ...*

269 **AC : Donc tu trouves ...**

270 *J : On voit bien que j'place d'abord la paume ...*

271 Q : Mais après voilà, il précise, j'ai l'impression, il précise le truc, il se ...
 272 *J : J passe quand même de la paume de main ...*
 273 Q : Pour être sûr de lui quoi, il ...
 274 *J : Aux doigts, à 4 doigts, tu vois ? Y a quand même une sorte de ... Une progression*
 275 *logique*
 276 **AC : C'est c'que t'aurai dû faire alors Quentin non ?! Si c'est super efficace**
 277 Q : (Silence). Qui a dit qu'c'était super efficace ?
 278 **AC : Je sais pas c'est si t'es d'accord avec lui c'est qu'c'est super efficace non ?!**
 279 **Tu dis « oui » à chaque sfousfin [pas très compréhensible] d'phrase ... Alors t'es**
 280 **d'accord avec sa palpation ou pas ?**
 281 Q : (Silence)
 282 **AC : Y a rien d'noté là hein c'est ...**
 283 Q : Ouais
 284 **AC : C'est pour l'aider hein ... (Vidéo)**
 285 Q : Bah j'trouve qu'après, placer juste un doigt sur un grand trochanter qui est ...
 286 *J : Meu... C' était fini ...*
 287 Q : Qui est quand même assez gros quoi ... D'accord (Vidéo)
 288 *J : Là j'cherche un peu ... là c'est fini*
 289 **AC : Bon, il la joue facile quoi non ?!**
 290 Q : Ouais
 291 **AC : Non ?**
 292 Q : Il joue facile c'est-à-dire ?
 293 **AC : Bah, tu trouves que un doigt comme ça sur le grand trochanter dire « c'est**
 294 **fini », c'est pas ... ça ... T'es convaincu ?**
 295 Q : Non pas tellement
 296 **AC : Alors tu peux lui dire pourquoi t'es pas convaincu ?**
 297 Q : (Silence), (Rire), ...
 298 **AC : Parce que c'est ça qu'est intéressant pour lui hein, hein ?**
 299 Q : [Euh ...] Pff...
 300 **AC : Pac'que dire j'suis pas convaincu c'est un peu, tu vois ? C'est ... un peu**
 301 **faiblard quoi... Si tu trouves des arguments pour lui dire pourquoi t'es pas**
 302 **convaincu, c'est un peu plus fort [Euh]**

303 Q : [Mmh] (Silence). Bah j'trouve que tu, c'est ça, tu l'as fait beaucoup, 'fin beaucoup
 304 au, au visuel quoi, en, et [Euh, Euh] et à la, à l'anatomie qu'on connaît [Euh ...] genre,
 305 tu t'es dis le, le grand trochanter voilà il est ...

306 **AC : Vous savez ...**

307 Q : Il est à peu près là, j'pose mes ... j'pose mes doigts, j'sens un peu comme ça en
 308 f'sant d'la rotation, j'sens qu'il est par là c'est bon, j'suis d'ssus, tac, j'pose mes doigts
 309 ... Et après [Euh]

310 *J : En fonction de c'que j'ressens quand même*

311 Q : [Mmh]

312 **AC : Donc, tu sous entends, qu'en fait si j'te suis bien, que Jordan a utilisé plutôt**
 313 **des connaissances anatomiques que des connaissances sensibles ? ... Ou de**
 314 **perceptions ?**

315 Q : (Silence). Non, j'dirai qu'il a commencé sa palpation sur [Euh] toutes ses, les
 316 connaissances et sur le visuel

317 **AC : Et ensuite ?**

318 Q : Bah ensuite, il a, il a affiné pour être sûr de lui, il a, il a utilisé le toucher

319 **AC : Donc au total il a fait une super prestation quoi ?!**

320 Q : (Silence). Ça dépend (Rire)

321 **AC : Donc t'es d'accord avec sa, sa palpation ? ... Ouais ?**

322 Q : Non

323 (Rire assez général)

324 Q : Après, après [Euh]

325 **AC : Nan mais Quentin ...**

326 Q : Ca dépend aussi du temps qu'il met à palper quoi, elle a duré combien [Euh] la
 327 palpation ?

328 *J : 50 secondes*

329 **AC : Ah le temps [Euh] le temps on n'a pas trop, t, ouais 50 secondes. Donc t'es à**
 330 **36, lui 50. Bah... je sais pas si c'est bien ...**

331 Q : Non c'est pas très non ...

332 **AC : Hein ? ...**

333 Q : Significatif ...

334 **AC : C'qui a c'est qu't'es pas d'accord mais t'es eh, c'que j'aimerais c'est qu'tu,**
 335 **[mot incompréhensible] ... dire pourquoi par'que lui il doit être frustré quoi**

336 Q : Bah disons moi je f'rais comme ça, je s'rais pas forcément sûr sûr de moi quoi

337 **AC : Ah, donc tu t'imagines en train d'faire c'qui fait ?**
338 Q : Ouais
339 **AC : Et tu t'imagines [Euh] reproduire ça et pas être efficace ?**
340 Q : Bah mettre plus de temps à, à sentir quoi
341 **AC : Plus de temps mais sentir quand même ?**
342 Q : Ouais
343 **AC : Au total ? Donc sa prestation est quand même pas si mal que ça ?!**
344 Q : Oui, elle est pas si mal , elle est pas, j'ai pas dit qu'c'était nul après
345 **AC : Ouais (Silence). Ok, on va, il va regarder la tienne ...**

1 Palpation du piriforme par Gilles unité 4
2 Gilles GS : acteur palpeur
3 Camille CL : patiente

4 GS : Alors je... Je place le patient en décubitus latéral. (silence) Donc... (silence) Euh
5 je fais une prise en berceau au niveau de la jambe (silence). Et je vais essayer de... De...
6 De sentir... Non d'abord je commence par palper le sacrum pardon... Tu peux enlever
7 juste ça ou pas ?

8 CL : Le short ?

9 GS : Oui. (silence pendant que Camille retire son short). Maintenant je trouve le grand
10 trochanter. (silence) Donc normalement il a un trajet donc comme ça. (très long
11 silence) Euh j'essaie de jouer un petit peu sur la rotation pour euh faire varier la
12 tension vu qu'en flexion il est rotateur interne donc euh j'essaie (long silence). Ça fait
13 mal là ?

14 CL : Oui un peu.

15 GS : Donc vu que ça fait mal euh il est à ce niveau la parcequ'y a le nerf sciatique en
16 dessous. Et euh... Voilà.

17 Autoconfrontation simple de la palpation du piriforme par Gilles unité 4

18 Gilles : GS

19 **Arnaud : analyste**

20 **AC : Alors voilà on va regarder ta vidéo. Tu dis hein tu réagis quand**
21 **tu veux.**

22 GS : Euh... Bah la placer en décubitus latéral je pense que c'est... Bien.

23 **AC : C'est ?**

24 GS : J pense que la placer en décubitus latéral comme ça ça permet une bonne
25 stabilité.

26 **AC : De quoi ? De la patiente ?**

27 GS : De la patiente déjà.

28 **AC : D'accord.**

29 GS : Euh... après là euh quand je vois ma prise je pense qu'y a un petit peu trop
30 d'abduction déjà.

31 **AC : D'abduction ?**

32 GS : Ouais... Non là non ça va y en a un petit moins. Gros silence

33 **AC : Donc là tu lâches tout là.**

34 GS : Ouais bah là euh je palpe au début sur le tissu donc ça va pas. Je lui demande de
35 l'enlever.

36 **AC : Ah ouais ? Pourquoi ça va pas ? [renifle]**

37 GS : Bah parce que pour sentir euh les os les reliefs osseux tout ça c'est pas forcément
38 très simple... Déjà que c'est pas une palpation évidente.

39 **AC : Ouais.**

40 GS : Euh voilà...

41 **AC : Et le fait qui a du tissu alors ? Qu'est-ce que ça fait, qu'est-ce que ça change**
42 **?**

43 GS : Bah on sent un petit moins au contact de la main tout ça.

44 **AC : Un petit peu moins ?**

45 GS : Ouais c'est, c'est moins sensible quoi.

46 **AC : Et là tu lui demandes de se déshabiller alors en plus... Encore en plus ?**

47 GS : Ouais.

48 **AC : Ouais ? Pourquoi ?**

49 GS : Bah pour faciliter la palpation... Tout simplement.

50 **AC : D'accord. Et tu veux faciliter c'est pour que t'es plus d'aisance toi quoi.**

51 GS : Ouais, bah déjà y a moins de tissus. Donc euh les mains on peut plus euh...

52 **AC : Pourtant tu te... Tu te remets sur le tissu là.**

53 GS : Oui mais y a moins de... C'est... C'est moins...

54 **AC : Epais.**

55 GS : Ouais voilà moins épais.

56 **AC : Et c'est pas gênant pour ton truc ?**

57 GS : Bah après palper à ce niveau-là pour un patient c'est peut être un petit peu

58 désagréable si on palpe euh sous le tissu.

59 **AC : Donc c'est pour ça que tu t'es mis au-dessus du tissu ?**

60 GS : Ouais aussi. Mais c'est vrai que j'aurais ptet dû lui demander à la patiente si ça la

61 gênait pas de passer sous le tissu.

62 **AC : Ah ! D'accord au niveau... Au niveau euh psychologique.**

63 GS : J'aurais dû... Ouais voilà... Ouais j'aurais dû lui demander à la limite.

64 **AC : Ouais. Alors regarde tes doigts là ce que tu fais. Tu vas me dire ce que tu**

65 **fais avec tes doigts là ?**

66 GS : Bah là j'essaie de repérer le sacrum. Fin la partie...

67 **AC : Avec la main quoi ? Avec la main gauche ou avec la main droite ?**

68 GS : Avec les deux en fait...

69 **AC : Avec les deux ?**

70 GS : Je palpe un petit peu tout euh grossièrement pour essayer d'un petit peu délimiter

71 le sacrum puis après je cherche euh plus la partie latérale.

72 **AC : Parce que quand tu palpes grossièrement t'es en bout de doigts là.**

73 GS : Ouais nan mais en fait je le prends avec les deux doigts et j'essaie avec euh...

74 **AC : En bout de doigts ?**

75 GS : Fin avec les... En faisant une sorte de pince pour délimiter le sacrum.

76 **AC : Ouais. Ouais mais t'as pas toute ta main quoi.**

77 GS : Voilà c'est ça.

78 **AC : Du contact de la peau...**

79 GS : Ouais.

80 **AC : Ouais d'accord je vois comment tu fais. Et là tu fais quoi là tu...?**

81 GS : Bah je varie en fait un petit peu la pression sur la peau pour essayer de rencontrer

82 une butée osseuse.

83 **AC : D'accord.**

84 GS : Donc voilà. (long silence)

85 **AC : Et là quand tu trouves le grand trochanter t'es satisfait de toi... T'es...**

86 **(silence) T'es satisfait là Gilles ? Ou pas ?**

87 GS : Bah je l'ai... Je l'ai assez facilement trouvé.

88 **AC : Quoi le grand trochanter ?**

89 GS : Ouais assez facilement rapidement ouais.

90 **AC : Ouais et là ta main gauche elle est sur quoi ?**

91 GS : Bah... En fait j'ai essayé de euh me mettre sur le trajet du piriforme qui part du

92 sacrum euh au grand trochanter. Comme on l'avait appris.

93 **AC : C'est une sacrée distance ça nan ?**

94 GS : Ouais.

95 **AC : Pourquoi tu t'es arrêté là ? Pourquoi ta main elle s'est arrêtée là ? Pourquoi**

96 **pas plus en haut, plus en bas ?**

97 GS : Bah par rapport à ce que j'avais vu mais après je crois que je repalpe.

98 **AC : Bah on va voir, on va voir. (silence) Donc là tu remobilise.**

99 GS : Voilà.

100 **AC : Pourquoi tu remobilise comme ça ?**

101 GS : Pour essayer... Pour le... Pour l'étirer en fait. Pour essayer de le mettre en
102 tension et qui ressorte un peu plus euh sous la peau.
103 **AC : Parce qu'en tension il sort plus ?**
104 GS : Bah je pense oui...
105 **AC : Nan mais je sais pas c'est toi qui dit hein.**
106 GS : Oui oui.
107 **AC : C'est ce que t'as senti moi je sais pas hein**
108 GS : Ouais. (silence)
109 **AC : Alors tu fais quoi là ? Là tu fais des... Des frictions ou je sais pas comment..**
110 GS : Bah j'essaie de le trouver pour le faire glisser sous ma main.
111 **AC : C'est pour ça que tu fais des...**
112 GS : Voilà c'est ça ouais.
113 **AC : Et c'est... Euh... Pour moi ça... Comment tu peux appeler cette manœuvre**
114 **que tu es en train de faire ?**
115 GS : Euh. (silence)
116 **AC : Parce que regarde tu pincas et après tu frottes. [sourir] (silence)**
117 GS : Ouais. (silence). Je... Le nom ça je sais pas.
118 **AC : Et euh là tu tu... Euh... Le nom c'est pas grave.. Et là...**
119 GS : Bah toujours de la même manière... Avec une sorte de pince euh avec les doigts
120 quoi.
121 **AC : Ouais en bout de doigts quoi.**
122 GS : Voilà c'est ça.
123 **AC : Et en pinçant.**
124 GS : Voilà.
125 **AC : En frictionnant.**
126 GS : En frictionnant ouais.
127 **AC : En frictionnant... T'es d'accord avec ces termes ?**
128 GS : Ouais.
129 **AC : Ouais parce que tu frictionnes là hein. Nan ?**
130 GS : Mmh. Je frictionne et j'appuie je change euh un petit peu...
131 **AC : Ce qui est marrant c'est que tu bouges la jambe en même temps là. Tu**
132 **tu...**
133 GS : Ouais. Bah j'essaie de changer les tensions un petit peu.
134 **AC : D'accord. (silence) Pas con. (silence) J'comprends ce que tu fais là. Et là tu**
135 **bouge plus par contre.**
136 GS : Ah ouais.
137 **AC : Et là tu bouges.**
138 GS : Pour essayer de le remettre plus en tension.
139 **AC : Alors c'est marrant quand tu bouges la jambe tes doigts y restent fixes.**
140 **C'est bien ça pour...? C'est... C'est.. Euh... Pourquoi t'as fait comme ça ?**
141 **[sourir]**
142 GS : Bah pour rester euh vraiment au contact de la peau du patient et sentir justement
143 quand la tension varie plus facilement.
144 **AC : Ouais et donc si.. Si tu... Si tu veux sentir la tension t'es obligé d'arrêter le**
145 **mouvement de tes mains.**
146 GS : Bah de la main gauche oui.
147 **AC : Ouais de la main gauche. (silence) Là on sait pas trop ce que tu fais.**
148 **[mélange de paroles] (long silence)**
149 GS : Ouais par contre là j'ai fait... Une... Une grosse connerie [rigoler]
150 **AC : C'est à dire ?**

151 GS : Il est rotateur interne donc pour le palper il aurait fallu que je la mette en
152 rotation externe de cuisse... Plutôt.

153 **AC : Tu crois ?**

154 GS : Pour euh. Ouais. Bah ouais. Si en flexion il est rotateur interne. Pour l'étirer il
155 vaut mieux l'étirer en rotation externe.

156 **AC : Donc t'aurais pas dû faire comme ça ?**

157 GS : Ouais j'aurais dû faire une rotation externe.

158 **AC : Mais, mais tu la senti pourtant ou pas ?**

159 GS : Bah... Pfff... Je sentais... Je euh sentais un changement de tension mais je sais
160 pas si c'était lui. J'ai pas très très bien senti hein de toute façon.

161 **AC : Nan ? Tu peux pas dire que tu l'as senti. Honnêtement ?**

162 GS : Honnêtement non. [souponner]

163 **AC : Nan ?**

164 GS : Non.

165 **AC : Et pourquoi ? Et tu l'expliques comment ça ?**

166 GS : Bah... (silence) J'sais pas défaut de euh pratique surement.

167 **AC : Ouais ?**

168 GS : Puis après j'ai pas encore la main forcément très habituée à la palpation.

169 **AC : Ouais ?**

170 GS : Mauvaise manipulation aussi j'pense.

171 **AC : Ouais. Et c'est quoi une main habituée à la palpation alors ?**

172 GS : Bah une main qui a l'habitude de toucher euh.

173 **AC : C'est à dire ?**

174 GS : L'entraînement à force de toucher on sent mieux.

175 **AC : C'est intéressant ça.**

176 GS : Une meilleure perception au niveau de la main.

177 **AC : Ouais ? Mais... Euh... Sensation ou perception ? Tu fais la différence entre**
178 **les deux termes ?**

179 GS : Euh non.

180 **AC : Nan ?**

181 GS : Nan. [rigole]

182 **AC : Pour toi c'est identique ?**

183 GS : A peu près oui.

184 **AC : Ouais ? [souponner]**

185 GS : Voilà.

186 **AC : Tu veux ajouter quelque chose sur ta palpation là regarde ?**

187 GS : Bah je reste toujours en fait au même endroit je trouve.

188 **AC : Ouais ?**

189 GS : Toujours entre le grand trochanter et le sacrum.

190 **AC : Ouais ?**

191 GS : Il aurait plus fallu que j'aie euh à proximité euh des insertions.

192 **AC : Ouais ?**

193 GS : Du... Au niveau du grand trochanter.

194 **AC : Ouais.**

195 GS : Euh... voilà. (silence)

196 **AC : Tu veux rajouter quelque chose ? Tu veux... Tu veux dire des choses là ?**

197 GS : Euh... non.

198 **AC : Non ?**

199 GS : Non.

200 **AC : C'est bon ?**

201 GS : Ouais c'est bon. Ouais...

202 **AC : T'es déçu ou t'es pas déçu là ? De ta palpation ? [cliquetis de stylo]**

203 GS : Un petit. Bon après euh...

204 **AC : Un petit peu de te voir là ? [cliquetis de stylo]**

205 GS : Ouais un petit peu.

206 **AC : C'est vrai ? [rigole]**

207 GS : Ouais. Ouais un petit peu ouais ouais. [rigole]

208 **AC : C'est vrai ? Tu pensais... Tu te pensais meilleur que ça ?**

209 GS : Bah ouais c'est vrai que je reste toujours comme ça en fait.

210 **AC : Tu restes toujours comment comme ça ?**

211 GS : La pulpe des doigts euh.

212 **AC : Dit dit. Décris. Décris comment tu restes. La pulpe des doigts ?**

213 GS : Euh... Bah la main elle est verticale par rapport euh à ma palpation.

214 **AC : Ouais ?**

215 GS : Alors qu'il faudrait plus que je mette euh mette euh la main à plat pour mieux sentir sur toute la main justement ça serait plus simple.

216 **AC : Tu trouves ?**

217 GS : Et après à la limite approfondir. Une fois que j'ai bien peut être senti euh... Plus amplement. Approfondir avec la pulpe des doigts ou quoi.

218 **AC : [Soupir] (silence) Tu crois ?**

219 GS : Je sais pas. [rigole]

220 **AC : Bon bah ça sera à... A voir ça. C'est c'est... En tout cas c'est une bonne réflexion quoi. Ok.**

221 GS : Voilà.

222

223

224

225 Autoconfrontation croisée : Gilles (G) commente la prestation filmée palpatoire du

226 piriforme de Hélène (H) unité 4 en présence d'Arnaud l'analyste (AC)

227 H : Hélène : palpeur acteur

228 G : Gilles : regarde la vidéo d'Hélène : Gilles fait réagir Hélène

229 **AC : Arnaud**

230 **AC : T'as vu que sur l'installation, elle est pas la même, hein, Gilles, que toi !**

231 *G: Ouais, elle a pas fléchi la jambe.*

232 **AC : Et alors ?**

233 *G : D'ailleurs, pourquoi t'as pas fléchi la jambe ?*

234 H : Je sais pas. (silence)

235 **AC : Tu sais pas ? (silence) Alors, comment vous pouvez réagir ? Gilles ?**

236 *G : Euh, bah elle a fait un petit peu comme moi, elle a commencé par ...palper au*

237 *niveau...*

238 **AC : L'anatomie ?**

239 *G : ouais elle a fait les... d'abord elle a présenté le muscle, ses insertions...*

240 **AC : Attends, moi j'ai pas vu la même, j'ai pas vu la même installation en fait, est**

241 **ce qu'elle justifie son installation la ?**

242 *G : Non ! Enfin, t'aurais une justification à donner sur l'installation ?*

243 H : Bah, je voulais pas lui plier la j... enfin lui plier la, la cuisse parce que après ça
 244 m'aurait un peu perturbé pour retrouver le, enfin pour trouver le pôle supérieur du
 245 grand trochanter vu qu'il aurait bougé, alors j'ai préféré garder en ... avec la jambe en
 246 extension.

247 **AC : Tu trouves ça intelligent, toi tout ça ?**

248 *G : Bah ça dépend comment on veut le palper, si on veut le palper en extension, oui*
 249 *mais je pense y a plus de flexion enfin d'ext ... euh, il est plus étiré en extension, en*
 250 *flexion pardon !*

251 **AC : Donc ?**

252 *G : Donc du coup...*

253 **AC : C'est, c'est bien comme pour toi comme ...**

254 *G : Et après vu qu'en flexion, le grand trochanter il bouge un petit peu, je pense qu'il*
 255 *vaut mieux directement palper peut être en flexion (silence) enfin c'est ce que je*
 256 *pense !*

257 H : Bah moi, j'ai pas cherch ... spécialement cherché a le mettre en tension, euh, de
 258 toute façon si on avait pli... si on avait plier la, si on lui avait plier la jambe, qu'on
 259 avait ramener la cuisse contre, euh, son, son torse, on aurait aussi mis en tension le
 260 grand fessier donc, enfin ... Oui ! On aurait aussi étiré le grand fessier donc, euh, si on
 261 a deux muscles étirés je vois pas commence est ce qu'on pourrait en sentir un, en sentir
 262 un plus étirer que l'autre ! Donc euh ...

263 **AC : Qu'est ce que tu peux lui répondre à ça, toi Gilles ?**

264 *G : Ben c'est logique... c'est (silence)*

265 **AC : Donc ça veut dire que sa, ses ...**

266 *G : Sa, ouais, c'est plausible !*

267 **AC : Son argument de palpation il te convient ? Alors que c'est pas ce que t'as**
 268 **fait ?**

269 *G : ouais mais... ouais*

270 **AC : Et elle a raison ?**

271 *G : Bah, ouais elle a raison, ouais ! Parce que la, en le mettant en flexion, on étire*
 272 *forcement le grand fessier !*

273 **AC : Ouais**

274 *G : Donc c'est vrai que... après distinguer le piriforme du grand fessier, euh, ça peut*
 275 *être dur aussi, parce qu'on met en tension le grand fessier...*

276 **AC : Ouais**

277 *G : Du coup, tout est en tension, quoi ! Donc (murmure) faudrait être plus*
 278 *analytique...sur le piriforme !*

279 **AC : c'est-à-dire ?**

280 *G : Bah, faire un étirement, euh, qui permette de distinguer vraiment le piriforme !*

281 **AC : C'est ce qu'elle a fait, Hélène ?**

282 *G : Euh, bah je sais pas j'attends la suite ! (silence)*

283 **AC : Regarde bien ses doigts, hein ! Regarde comment elle met ses doigts ! T'as ...**
 284 **T'es d'accord avec ça ?**

285 *G : Elle fait comme moi, elle délimite les contours du grand trochanter, la, avec ses*
 286 *doigts,*

287 **AC : Tu lui poses la question !**

288 *G : Tu délimites, euh ... ?*

289 *H : Oui, oui (silence)*

290 **AC : T'es d'accord avec ça ?**

291 *G : Bah, elle a fait comme moi, elle a visualisé le trajet du piriforme en fonction des*
 292 *connaissances anatomiques qu'on a ...*

293 **AC : Ouais**

294 *G : Et après on a essayé de palper à partir de ça ...*

295 **AC : ça te convient, comment elle a fait la ? C'est, tu trouves ça correct comme**
 296 **démarche et tout ? t'aurais pas fait mieux ?**

297 *G : C'est le fait qu'elle soit en ... enfin que la jambe soit en extension...*

298 **AC : Ouais donc tu reviens sur la position du patient, quoi !**

299 *G : Voila, c'est ça.*

300 **AC : T'aurais préféré, toi, qu'elle soit en ext... en flexion ?**

301 *G : [en même temps] en flexion !*

302 **AC : Bah, défends ton bout de gras, dis lui à Hélène, tes arguments, c'est quoi ?**
 303 **(silence)**

304 *G : Quels sont tes arguments ?*

305 *H : Non, c'est toi qui dois donner des arguments !*

306 *G : Ah, pardon !*

307 **AC : Gilles, tes arguments, pour dire que c'est ...**

308 *G : Euh...*

309 **AC : Pour dire que c'est, euh, mieux en flexion ?**

310 *G : Bah moi, de pas le mettre en flexion, déjà, euh, c'est un muscle qui est assez*
 311 *profond...*

312 **AC : Ouais**

313 *G : Donc, du coup ça le met pas en tension, et ya la masse du grand fessier, aussi*
 314 *donc, euh ne pas le mettre en tension pour moi ça semble pas bon !*

315 *H : Oui mais, on peut pas, on peut pas chercher quelque chose si il est en profondeur,*
 316 *on peut pas le chercher à travers le grand fessier qui serait déjà en tension parce que, on*
 317 *rencontrerait quelque chose de beaucoup plus dur alors qu'il vaudrait mieux que le*
 318 *grand fessier soit relâché pour que déjà que les... nos doigts, ils s'enfoncent plus*
 319 *facilement dans la masse musculaire et après moi j'ai pas spécialement cherché à le*
 320 *mettre en tension.*

321 **AC : T'es d'accord avec ça ? Parce que ça fait deux fois que tu reviens sur le**
 322 **même argument, euh, Gilles, donc t'es pas d'accord ? Non ?**

323 *G : Bah, je vois pas comment on fait pour palper quelque chose qui est pas en tension,*
 324 *alors qu'il est profond ! (silence) donc d'accord on met en tension le grand fessier*
 325 *mais...*

326 **AC : C'est à Hélène que tu dois poser la question ! Moi je sais pas ...**

327 *G : On met en tension le grand fessier mais on met aussi en tension le piriforme*

328 *H : On est plus analytique dans ce cas ... enfin ... on va pas repartir la dedans mais*

329 *G : Analytique, on peut pas l'être, c'est impossible d'être analytique, analytique après.*

330 **AC : Ah ?**

331 *G : Chez des sujets sains !*

332 **AC : Donc là, vous êtes pas d'accord ?**

333 *G : Non ! Apparemment, non !*

334 **AC : C'est, euh, Gilles, toi tu restes sur tes positions ou pas ? Est-ce que les**
 335 **arguments d'Hélène t'ont séduit la, dans la ... ?**

336 *G : Non ! Elle a raison sur le fait que le grand fessier il est en tension, que c'est, c'est*
 337 *plus dur parce qu'on a deux muscles en tension mais après euh... voilà ...*

338 **AC : Voilà quoi ?**

339 *G : Ca, ça permet pas de mettre en évidence, le piriforme un petit mieux quoi ...*

340 **AC : D'accord, donc la technique, toi tu l'as ...ça te...cet argument tu l'as ...**

341 *G : Non ! (silence)*

342 **AC : Tiens, elle, elle rajoute un truc que t'as pas rajouté toi, la douleur**

343 *G : Si, si, je l'ai fait, je l'ai fait à Camille.*

344 **AC : Ouai**

345 *G : J'ai appuyé aussi sur le sciatique (silence) parce qu'en comprimant le piriforme on*
 346 *comprime le sciatique.*

347 **AC : D'accord**

348 *G : Voila donc, euh*

349 **AC : Donc la ça te ... (murmure)**

350 *G : La je suis d'accord avec elle, de chercher a appuyer le piriforme pour, euh pour*
 351 *voir si il est la !*

352 **AC : D'accord, même si le muscle est pas en tension ?**

353 *G : Bah, justement c'est pour ça que je l'avais placé en flexion, moi !*

354 **AC : Hum (silence) tu peux réagir, hein ?**

355 *G : Non, mais je regarde !*

356 **AC : Tiens, la elle utilise son pouce, la !**

357 *G : Ouais*

358 **AC : Toi tu utilisais pas beaucoup ton pouce !**

359 *G : Non !*

360 **AC : Pourquoi ? C'est bien, c'est pas bien ?**

361 *G : Euh je sais pas ! Bah, je pense pas que ça soit si bien que ça parce que, on peut*

362 **AC : C'est à Hélène qu'il faut que tu demandes. C'est Hélène qui à palper avec**
 363 **son pouce !**

364 *G : Non, mais je pense qu'elle a raison sur ce coup là ! Parce qu'on peut mettre plus*
 365 *de force avec le pouce ! Personnellement je réussis plus à mettre plus de force avec le*
 366 *pouce !*

367 **AC : Alors pourquoi t'as pas utilisé le pouce, toi ?**

368 *G : Je sais pas ! Aucune idée ! J'y ai pas pensé !*

369 **AC : Mais, attends, elle a peut être plus de force et mais est ce qu'elle sent aussi**
 370 **bien la perception du muscle avec le pouce qu'avec les doigts ?**

371 *G : Bah là je sais pas, est ce que tu voulais faire sentir la douleur euh enfin que le*
 372 *patient il dise qu'il est, qu'il a mal ou juste le sentir, le piriforme ?*

373 *H : Euh , bah la j'essayais de trouver peut être une douleur enfin de déclencher une*
 374 *douleur, mais c'est vrai que c'est plus facile de , de déclencher une douleur à travers le*
 375 *sciatique si le piriforme est étiré donc la, j'appuyais, mais vu que le muscle était pas*
 376 *spécialement en tension , il y a moins de chance que en...enfin c'est en s'étirant qu'il*
 377 *comprimerait le nerf , plus facilement.*

378 **AC : Gilles, elle commence à être d'accord avec toi !**

379 *G : Ouais ...*

380 **AC : Non ?**

381 *G : Non, mais ...*

382 **AC : T'écoutes, t'entends la ?**

383 *G : Ouais, ouais j'ai entendu !*

384 **AC : Donc elle est d'accord avec toi en fait ! Elle s'autorégule là, non ?**

385 *G : Ouais*

386 **AC : Quoi ? t'as pas l'impression ?**

387 *G : Bah c'est bien !*

388 **AC : Par contre elle reste, euh, elle reste avec son idée de pouce !**

389 *G : Bah je pense qu'il faut le mettre en tension et faire avec le pouce pour, vraiment*

390 *pour demander au patient si ça lui fait mal !*

391 **AC : A elle il faut que tu lui demandes ça ! Si elle est d'accord ?**

392 *G : Bah, de mettre le pouce, c'est mieux que de mettre les 4 doigts ? Pour sentir la*

393 *douleur du piriforme ?*

394 *H : Je pense.*

395 **AC : A lui, tu lui réponds !**

396 *H : Bah, avec le pouce, déjà on peut mettre plus de pression à un seul endroit alors*

397 *qu'avec les 4 doigts, peut être qu'on aur... ouais*

398 **AC : Elle est en train de te dire qu'elle est plus analytique.**

399 *G : Ouais, ouais, ouais*

400 **AC : Et t'es d'accord avec ça ?**

401 *G : Ouais, ouais je suis d'accord !*

402 **AC : Vous êtes d'accord tous les deux la ?**

403 *G : Voilà*

404 **AC : Y a que la tension qui vous oppose !**

405 *G : Voilà c'est ça. (Silence)*

406 **AC : Voilà !**

407 *G : Voilà !*

408 **AC : Vous avez des choses à rajouter ? T'as des choses à rajouter, à demander**

409 **à... globalement à Hélène ?**

410 *G : Euh Oui, pourquoi elle a pas cherché à essayer de, d'individualiser ses faces*
 411 *supérieure et inférieure, enfin de délimiter vraiment le muscle en lui-même ? Vu que*
 412 *c'était palpation du piriforme ?*

413 *H : Bah, euh je pense pas qu'on puisse trouv... enfin je pense pas qu'on puisse le*
 414 *faire !*

415 **AC : Pourquoi ?**

416 *G : Pourquoi ?*

417 *H : On peut pas le saisir à travers la masse du grand fessier !*

418 *G : Ouais, mais si il est en tension ?*

419 *H : [coupe la parole] Oui, mais je l'ai pas mis en tension , donc euh ...*

420 *G : Peut être on sent ... Pas forcément le sentir, mais tu sens peut être une légère*
 421 *dépression ?*

422 *H : Non, je pense pas ! Je pense qu'il est trop profond.*

423 **AC : Tu te laisses faire ?**

424 *G : Pour moi, je pense que si il est mis en tension, on sent quand même une meilleure*
 425 *dépression.*

426 *H : [coupe la parole] Toi, si tu l'as mis en tension, tu peux peut être réussir à*
 427 *l'individualiser mais vu que j'ai choisi de pas le mettre en tension, je peux pas le*
 428 *saisir !*

429 *G : Là je suis d'accord, si il est pas en tension, on ne peut pas le saisir ! Ca je suis*
 430 *d'accord !*

431 **AC : Parce que si il est en tension, d'après toi Gilles, on peut le saisir**

432 *G : Bah, on sent ... Pas forcément le saisir mais on sent mieux les dépressions si on va*
 433 *un petit peu de part et d'autres, on sent peut être une légère bosse ou quoi !*

434 **AC : Ouais donc, elle a raison au final Hélène ou pas alors ?**

435 *G : Bah, sur certains trucs, oui, certains trucs je pense pas !*

436 **AC : Donc, globalement, comment tu conclurais ?**

437 *G : Bah, il faut prendre de ce qu'elle a fait et de ce que j'ai fait, je pense !*

438 **AC : Bon, ok !**

1 Palpation du Piriforme par Hélène unité 4

2 H : Hélène : acteur palpeur

3 V : *Valentin : patient*

4 AC : **Arnaud : analyste**

5 H : Bon alors on va palper le piriforme. Donc euh, on va le trouver au niveau de ...
6 euh. Donc il s'insère au niveau de la face pelvienne du sacrum on va le trouve sur la
7 face latérale du sacrum (murmure) ici (silence). Et il insère aussi, sur, au niveau du
8 grand trochanter. Donc je l'ai mis en latéral pour qu'on puisse bien voir la saillie du
9 grand trochanter. Donc le grand trochanter, qui est là (silence). Donc il faut bien
10 repérer le grand trochanter, si possible le pôle supérieur et... la face (silence) latérale
11 du sacrum, qui serait ici. Et donc le piriforme s'insérerait... comme ceci. Et vu qu'il est
12 sous le grand fessier (silence). On peut être sûr qu'on serait dessus, vu que..., comme il
13 y a le sciatique qui passe en dessous normalement ça devrait, ça peut lui déclencher des
14 douleurs à la palpation (silence) t'as mal ?

15 V : *un peu ouais. (Silence)*

16 H : Et voilà

17 Autoconfrontation simple de la palpation du Piriforme par Hélène unité 4

18 H : Hélène

19 AC = **Arnaud**

20 AC : **Donc t'es partie par, euh, en fait t'as commencé par l'anatomie**

21 H : Oui

22 AC : **T'avais besoin de ça ? C'était, euh, stratégiquement t'as fait...**

23 H : Oui, parce qu'après je présente les deux repères pour trouver le piriforme entre les
24 deux ...

25 AC : **les deux repères, comment ça ?**

26 H: Bah c'est pour trouver le piriforme, il faut trouver d'abord le grand trochanter et
27 trouver la face latérale du sacrum et on sait qu'il est tendu entre les deux...

28 AC : **Bon et parce qu'il est tendu entre les deux donc c'est par son trajet alors ?**

29 H: Oui

30 AC : **D'accord, anatomie. Vas-y ! Tu peux réagir à ce que tu fais, hein ?! Tu vois**
31 **ce que tu fais la ?**

32 H : J'arrivais pas très bien à palper, en fait !

33 AC : **Vous arrivez pas très bien à palper ?**

34 H : Non, la face latérale du sacrum

35 AC : **Donc vous l'avez pas senti ?**

36 H : Si un petit peu mais j'aime pas, chercher pendant des heures !

37 **AC : Pourquoi ? C'est chercher pendant des heures la ?**

38 H : Non mais ...

39 **AC : Non mais vas y ! Vas-y ! Vas-y ! Hélène vas-y. Qu'est ce que tu fais avec tes**

40 **maines ?**

41 H : Humm ... (silence)

42 **AC : Tu peux me dire ce que tu fais avec tes mains ? Regarde, on s'arrête. Qu'est**

43 **ce que t'as ... qu'est ce que tu faisais avec tes mains ?**

44 H : J'ai balayé la surface... ?

45 **AC : Ouais, ouais ouais ouais ! Et ca servait à quoi ça, de balayer toute la**

46 **surface ?**

47 H : Bah, à sentir le relief sous cutané de ... du grand trochanter.

48 **AC : Mais pas du piriforme ?**

49 H : Non bah non il est profond.

50 **AC : D'accord. Et là tu euh...**

51 H : Là c'est parce que je voulais être sure de bien être sur le grand trochanter donc j'ai

52 fait bouger comme ça, ça fait bouger enfin je le sentais sous mes doigts, qu'il bougeait.

53 **AC : Donc ça, c'est ce que tu dis ?**

54 H : Oui.

55 **AC : Donc qu'est ce que tu utilises comme technique, là avec tes mains ?**

56 H : Humm ...

57 **AC : Parce que la tu frottes plus !**

58 H : Non je frotte plus, j'enfonce.

59 **AC : T'enfonces ? C'est, c'est bien d'enfoncer ?**

60 H : Bah euh vu que, bah, pour essayer d'englober le grand trochanter, de le saisir !

61 **AC : Ouais... t'es obligée d'enfoncer les doigts pour saisir le grand trochanter ?**

62 H : Bah pour, bah pour cerner pour essayer de cerner les bords si je dois trouver le

63 bord supérieur pour le piriforme.

64 **AC : D'accord ! (silence) la face latérale du sacrum tu l'as senti ça ?**

65 H : Ben je sentais hum (silence)

66 **AC : Ouais.**

67 H : On sent un rebord.

68 **AC : Ouais, parce que la t'es passée vite quand même hein ?**

69 H : Oui oui je sais mais...

70 **AC : Ben je sais pas c'était euh tu l'as bien senti ou pas ? Non, c'est juste te**
71 **demandeur si tu l'as senti hein ? (silence) pourquoi tu l'as mis en latéral ton**
72 **patient ?**

73 H : Pour mieux voir le grand trochanter.

74 **AC : D'accord !**

75 H : Euuuuh oui oui oui c'est ça, oui c'est ça !

76 **AC : Vraiment le grand trochanter, il est primordial ?**

77 H : Huum

78 **AC : Pour la palpation du piriforme ? (silence)**

79 H : Bah je sais pas, euh dans les livres que j'ai trouvés sur la palpation, il le palpe en
80 latéral donc euh...

81 **AC : Ah oui d'accord. Donc tu vois une autre façon de faire aussi ? T'aurais pu**
82 **faire d'une autre façon ?**

83 H : Ben en ventral on aurait mieux senti le sacrum mais le grand trochanter le chercher
84 comme ça sur le côté c'est moins...

85 **AC : Moins ?**

86 H : Enfin je préfère comme ça !

87 **AC : D'accord, (silence) et là tu enfonces encore dans la fesse la ? Qu'est ce que tu**
88 **cherche-la ?**

89 H : Je cherche le piriforme vu qui est sous le grand fessier mais bon on peut pas...

90 **AC : Il est aussi loin que du... que le grand trochanter ?**

91 H : Pardon ?

92 **AC : Aussi loin du grand ... du grand trochanter ?**

93 H : Oh ! Je sais pas trop enfin ...

94 **AC : Tu sais pas trop ? (silence)**

95 H : Comme il est profond je suis obligée d'enfoncer mes doigts ! Après je sais pas à
96 quel moment il est superficiel le piriforme mais euh ... j'enfonce !

97 **AC : T'enfonces ? Mais la qu'est ce que tu, qu'est ce que tu comptes sentir quand**
98 **tu enfonces comme ça ?**

99 H : Ben ... (silence) Pas grand-chose parce que j'arrive, je peux pas vraiment, euh,
100 discerner sous mes doigts de, que je suis sur 2 plans musculaires.

101 **AC : Hum Hum la t'as, t'as du mal à le sentir en fait ?**

102 H : Bah oui !

103 **AC : Dans ta palpation, t'as eu du mal à le sentir la ?**

104 H : Oui !

105 **AC : Ouais, donc c'est pas si facile que les livres ? (silence)**

106 H : Bah sur les livres, ils indiquent globalement où il est mais après ils disent pas, vous

107 allez sentir ceci ou ...

108 **AC : Ouais.**

109 H : Ils donnent pas d'informations, ils disent juste que...

110 **AC : Ouais, c'est beaucoup plus difficile que dans les livres ? (silence)**

111 H : Oui oui !

112 **AC : Ouais ... (silence) Super, Helene merci, merci ! Tu veux ajouter quelque ...**

113 HP : On a pas vu le moment où (rire) j'enfonçais et je lui demandais s'il avait mal !

114 **AC : Ah ben on va regarder !**

115 H : Non non non non non non !

116 **AC : Non non non non, on va regarder ! Regarde, (silence) il y a un moment où**

117 **t'as, où (silence) parce que quand ...**

118 H : Non parce que je pouvais être sure que j'étais sur le piriforme si, en appuyant au

119 milieu, en appuyant fort avec mes doigts, si j'arrivais à, à, à toucher son sciatique ça lui

120 aurait provoqué une douleur, et la j'aurais été sure que j'étais sous le piriforme vu que,

121 enfin sur le piriforme, vu que, le sciatique passe sous le piriforme.

122 **AC : Ouais, donc c'est en fait, quand tu palpes le piriforme, le fait que ça fasse**

123 **mal..**

124 H : Le seul moyen, ouais le seul, la, le ouais le seul moyen qu'on, d'être sure qu'on est

125 dessus, c'est que, il y ait, la possibilité qu'il ait mal !

126 **AC : Ah d'accord !**

127 H : Quand on le palpe, je pense !

128 **AC : D'accord, donc chez un patient, enfin si ce patient que tu as la, c'est ce sujet**

129 **si il a, si il avait eu mal, t'aurais palper le piriforme, t'aurais été sure d'être sur le**

130 **piriforme ?**

131 H : Oui !

132 **AC : D'accord ! Alors regarde bien où tu voulais me dire, où tu voulais dire que**

133 **ça enfonce les doigts (silence) c'est la que tu veux dire ?**

134 H : Oui

135 **AC : Quand tu palpes avec ton pouce ?**

136 H : Ah ouais, quelque fois je palpe euh je sens plus facilement, ouais, avec le pouce

137 que les autres doigts !

138 **AC : Ah bon ?**
139 H : Ouais
140 **AC : Pourquoi ?**
141 H : Je sais pas !
142 **AC : Parce que ça c'est ta pratique qui te fais dire ça ?**
143 H : Euh oui, ouais parfois quand on, il faut palper ben on, j'arrive mieux a sentir avec
144 le pouce !
145 **AC : D'accord ! C'est pour ça que tu utilises ton pouce la ?**
146 H : Oui
147 **AC : D'accord !**
148 H : Oui parce que il y a plus de force !
149 **AC : Ok, tu veux rajouter quelque chose Hélène ?**
150 H : Non, rien du tout
151 **AC : C'est bon, alors on arrête !**

1 Autoconfrontation croisée Hélène commente la prestation palpatoire filmée du
2 piriforme par Gilles groupe 2 unité 4 en présence d'Arnaud Choplin

3 **AC : Arnaud Choplin**

4 *HP : Hélène : réagit à la vidéo de GS.*

5 *GS : Gilles : acteur principal*

6 *CL : Camille : patiente*

7 **AC : Allez regarde la vidéo. Tu vois là Hélène ? Impeccable ?**

8 *Hélène Polkownik HP : Oui oui.*

9 **AC : Alors tu réagis hein et n'hésites pas hein. Comme on a fait pour Gilles**
10 **maintenant c'est à toi. (silence) Alors t'as vu ?**

11 *HP : (silence) Ouais j'avais pas du tout compris pourquoi est-ce que y voulait faire*
12 *une prise en berceau. Pourquoi tu as fait une prise en berceau ?*

13 *GS : Bah parce qu'on a le poids de la jambe qui est quand même assez*
14 *lourd et la prise en berceau ça... Facilite la prise au niveau...*

15 *HP : Oui mais... Mais en quoi ça t'aurait facilité la palpation là ?*

16 *GS : Bah parce que je vais le mettre en tension après.*

17 *HP : Ah d'accord.*

18 **AC : Ca te convient Hélène ça ?**

19 *HP : Ah j'attends de voir la suite.*

20 **AC : D'accord. (long silence) J'arrête quand tu veux hein.**

21 *HP : Moi j'aurais enlevé tous les vêtements... [rigole] Le plus de vêtements au*
22 *possible.*

23 **AC : Pourquoi ?**

24 *HP : Bah parce que là ça le ... Ca le gêne.*

25 **AC : Bah j'en sais rien moi demande lui hein.**

26 *GS : Ouais ça me gêne. Bah après je l'ai enlève justement parce que... Ca gêne et on*
27 *sent pas très bien. (silence)*

28 **AC : Donc il est d'accord. Donc y reconnaît Hélène avoir fait une erreur de**
29 **palper sur les vêtements alors ?**

30 *HP : Oui*

31 **AC : Alors que tout à l'heure il disait que non. Tout à l'heure il disait que non.**
32 **Il... Il enlève les vêtements des... De la patiente. (silence)**

33 *HP : Mais là il est encore sur le tissu.*

34 **AC : Oui. Et alors ?**

35 *HP : Donc il palpe le sacrum à travers le tissu.*

36 **AC : Et alors ?**

37 *HP : Bin moi je l'aurais [rigole] fait sans le tissu.*

38 **AC : Mmh mmh.**

39 *GS : Bah...*

40 *HP : Ah oui après t'as... Tu... Pour une question de pudeur nan ?*

41 *GS : Pour une question de pudeur mais c'est vrai que... Vu que c'est une palpation*
42 *difficile j'aurais dû demander à la patiente euh si je pouvais passer sous la culotte*
43 *quoi.*

44 **AC : Ca te convient Hélène ça ?**

45 *HP : Bah oui. [rigole](silence)*

46 **AC : Regarde bien ses doigts Hélène hein parce que toi t'as pas fait les mêmes**
47 **choses peut être. Tu regardes un petit peu ses doigts. Ses mains. Est-ce que t'es**

48 **t'es d'accord avec lui euh... Demande lui au niveau technique hein. (silence)**
 49 *HP : Bin je sais que moi pour le sacrum euh... J'ai pas... J'suis pas allé sur tout le*
 50 *sacrum j'ai... Je savais où était le bord latéral et je me suis concentré que là-dessus*
 51 *et j'ai pas cherché à palper tout le sacrum.*
 52 **AC : Et si il a pas fait différent faut que tu demandes pourquoi hein. (silence)**
 53 **Allez discutez avec lui. C'est pas avec moi qu'il faut discuter c'est avec lui.**
 54 *HP : Et oui mais... [rigole] Chacun fait comme euh...*
 55 **AC : Bah demande lui pourquoi il a fait euh .. demande lui pourquoi il t'as.. Il**
 56 **t'as fait... Il a fait comme ça ?**
 57 *HP : Alors pourquoi t'as palper tout le sacrum au lieu de te concentrer que sur le*
 58 *pourtour qui t'intéressait ?*
 59 *GS : Pour avoir une idée du sacrum euh... Bah déjà comment il était orienté. Euh...*
 60 *Palper en général pour savoir un petit peu sa forme tout ça. Et après je me suis plutôt*
 61 *focalisé sur le côté latéral.*
 62 *HP : Mais...*
 63 *GS : Plutôt pour un aspect général en fait.*
 64 **AC : T'es d'acc... T'es... Ca te convient comme euh ?**
 65 *HP : Si oui mais on peut revenir en arrière ?*
 66 **AC : Oui on peut bien sûr. Je... Je suis... (silence) Alors euh... (long silence)**
 67 **Encore en arrière non peut être ?**
 68 *HP : Nan nan nan c'est bon.*
 69 **AC : C'est bon ? (très long silence)**
 70 *HP : Moi j'aimerais bien savoir si tu sentais vraiment qu'y avait une différence...*
 71 *Quand tu le palpais euh... D'abord euh en extension et après quand tu l'as vraiment*
 72 *euh mis en tension est ce que ça se ressentait sous les doigts.*
 73 *GS : Bah on sent plus de tension sous les doigts.*
 74 *HP : Ouais mais qui te dit que c'est pas, que c'est pas le grand fessier. Parce que au*
 75 *final. Ouais bon on revient là-dessus mais...*
 76 **AC : Bah vas y vas y.**
 77 *HP : Mais ça ça fait une barrière moi je pense. Ça fait vraiment... en plus vu que*
 78 *c'est... Vu que c'est un gros muscle le grand fessier ça fait vraiment une grosse*
 79 *barrière.*
 80 *GS : Ouais c'est pour ça que j'essayais de faire euh... de délimiter un petit peu le*
 81 *piriforme. En essayant de trouver la partie supérieure et l'inférieure. Après c'est pas*
 82 *facile. Donc bon...*
 83 **AC : Ca te convient sa réponse ?**
 84 *HP : Bah... Moi je pense pas qu'on puisse le délimiter. C'est sur quelqu'un qui aurait*
 85 *une atrophie du...*
 86 *GS : Bin... Pas le délimiter forcément mais plutôt sentir une légère dépression qui*
 87 *nous fait penser qu'il est forcément là quoi.*
 88 **AC : T'es sceptique ?**
 89 *HP : C'est... C'est un choix [rigole]*
 90 **AC : Nan mais t'es d'accord ou pas ? Que ce soit... C'est c'est... C'est votre euh...**
 91 **Là c'est votre euh... Euh professionnalisme qui compte là.**
 92 *HP : Beh moi j'aurais pas fait comme ça et après... Fin en même temps vu que j'ai*
 93 *pas fait je peux pas savoir vraiment si y a une dépression ou pas donc je peux que..*
 94 **AC : Est ce que ca te tente de le faire pour voir si... Pour vérifier les dires de**
 95 **Gilles ?**
 96 *HP : J'pense... Faudrait essayer mais je pense pas que ce soit concluant.*
 97 **AC : Gilles.**

98 GS : Bah ça sera mieux que de ne pas le mettre en tension je pense. (rires puis très
99 long silence)
100 **AC : Alors Hélène ? Ca te convient tout ça ? Y a rien qui te perturbe ? T'as pas**
101 **besoin de poser de questions ? (silence)**
102 *HP : Bah je sais pas trop. Moi je ferais pas autant varier les mouvements des jambes*
103 *euh... Une, une fois qu'on est dessus on... On peut se focaliser... Fin se focaliser...*
104 *Fin et se concentrer dessus. Si on passe son temps à bouger euh... A bouger le*
105 *membre euh...*
106 GS : Je suis d'accord.
107 *HP : On fini par, par perdre en plus que le trajet... Fin le trajet... Vu que ça l'étire*
108 *bah on...*
109 *Je sais pas.*
110 GS : Elle... Elle a pas tort ouais. Je fais un petit peu trop bouger la jambe. Après c'est
111 juste pour faire varier la tension. (silence) Elle a pas tort.
112 **AC : J'ai l'impression qu'il est d'accord avec les arguments euh... Hélène nan ?**
113 **[souponner] (silence) Ok. Vous voulez ajoutez des choses ?**
114 *HP : Euh non.*
115 **AC : Non ?**
116 *HP : Euh... Elle... elle était fini la vidéo ?*
117 **AC : Oui.**
118 GS : [rigole]
119 *HP : Nan. Parce que il lui demandé jamais à un moment si elle avait mal alors que si*
120 *il lui mettait en tension...*
121 GS : Si je lui ai demandé.
122 *HP : Il l'a demandé à la fin ?*
123 **AC : Il l'a demandé à la fin ouais... Juste à la fin... [souponner] Mais vraiment**
124 **euh...**
125 *HP : Nan parce qu'elle répondait pas.*
126 **AC : C'est vraiment léger. Tu veux qu'on la remette ? Regarde. (silence)**
127 GS : C'est pour rester dans l'intimité avec la patiente. (silence)
128 **AC : Ca te fait mal. T'as entendu ?**
129 *HP : Donc il lui a demandé auparavant ou ?*
130 **AC : Nan.**
131 *HP : Nan ? En plus ça fait pas...*
132 **AC : Moi je l'ai pas entendu. J'ai pas entendu.**
133 *HP : Ca fait pas mal sur tout le monde en plus c'est pas...*
134 **AC : Il a dit théoriquement. T'es d'accord avec moi c'est théorique quoi.**
135 *HP : Ah il a dit théoriquement. J'ai pas entendu d'accord.*
136 **AC : Ouais ouais. Il a dit euh... Comme ça fait mal euh...**
137 GS : Ah nan... Nan nan.
138 *HP : Il a dit comme ça fait mal mais ça...*
139 GS : Ah nan j'ai demandé au patient. Ah nan.
140 **AC : T'as demandé au patient ?**
141 GS : Oui.
142 *HP : Il t'avait demandé ?*
143 Camille Long CL : Oui.
144 GS : Le patient confirme.
145 *HP : [rigole] (silence)*
146 **AC : Alors est ce que c'est important Hélène de demander ça ? [marmonner]**
147 GS : Bah...

148 *HP : Mmh...*
 149 **AC : Hélène la preuve en image. Là on est obligé de dire que peut être Gilles il a**
 150 **dit oui. Il l'a... [rigole] Il l'a fait, il a raison. (silence) Ok vous avez des choses à**
 151 **ajouter ? T'as des choses à ajouter Hélène euh.. sur euh... Nan ?**
 152 *HP : Nan.*
 153 **AC : T'as plus de question à lui poser ?**
 154 *HP : Mmh nan... Nan.*

155 **AC : Ok on coupe**

1 Palpation du piriforme par Gilles unité 4
2 Gilles GS : acteur palpeur
3 Camille CL : patiente

4 GS : Alors je... Je place le patient en décubitus latéral. (silence) Donc... (silence) Euh
5 je fais une prise en berceau au niveau de la jambe (silence). Et je vais essayer de... De...
6 De sentir... Non d'abord je commence par palper le sacrum pardon... Tu peux enlever
7 juste ça ou pas ?
8 CL : Le short ?
9 GS : Oui. (silence pendant que Camille retire son short). Maintenant je trouve le grand
10 trochanter. (silence) Donc normalement il a un trajet donc comme ça. (très long
11 silence) Euh j'essaie de jouer un petit peu sur la rotation pour euh faire varier la
12 tension vu qu'en flexion il est rotateur interne donc euh j'essaie (long silence). Ça fait
13 mal là ?
14 CL : Oui un peu.
15 GS : Donc vu que ça fait mal euh il est à ce niveau là parcequ'y a le nerf sciatique en
16 dessous. Et euh... Voilà.

17 Autoconfrontation simple de la palpation du piriforme par Gilles unité 4
18 Gilles : GS
19 Arnaud : analyste

20 AC : Alors voilà on va regarder ta vidéo. Tu dis hein tu réagis quand
21 tu veux.
22 GS : Euh... Bah la placer en décubitus latéral je pense que c'est... Bien.
23 AC : C'est ?
24 GS : J pense que la placer en décubitus latéral comme ça ça permet une bonne
25 stabilité.
26 AC : De quoi ? De la patiente ?
27 GS : De la patiente déjà.
28 AC : D'accord.
29 GS : Euh... après là euh quand je vois ma prise je pense qu'y a un petit peu trop
30 d'abduction déjà.
31 AC : D'abduction ?
32 GS : Ouais... Non là non ça va y en a un petit moins. Gros silence
33 AC : Donc là tu lâches tout là.
34 GS : Ouais bah là euh je palpe au début sur le tissu donc ça va pas. Je lui demande de
35 l'enlever.
36 AC : Ah ouais ? Pourquoi ça va pas ? [renifle]
37 GS : Bah parce que pour sentir euh les os les reliefs osseux tout ça c'est pas forcément
38 très simple... Déjà que c'est pas une palpation évidente.
39 AC : Ouais.
40 GS : Euh voilà...
41 AC : Et le fait qui a du tissu alors ? Qu'est-ce que ça fait, qu'est-ce que ça change
42 ?
43 GS : Bah on sent un petit moins au contact de la main tout ça.
44 AC : Un petit peu moins ?
45 GS : Ouais c'est, c'est moins sensible quoi.
46 AC : Et là tu lui demandes de se déshabiller alors en plus... Encore en plus ?
47 GS : Ouais.
48 AC : Ouais ? Pourquoi ?
49 GS : Bah pour faciliter la palpation... Tout simplement.
50 AC : D'accord. Et tu veux faciliter c'est pour que t'es plus d'aisance toi quoi.

51 GS : Ouais, bah déjà y a moins de tissus. Donc euh les mains on peut plus euh...

52 **AC : Pourtant tu te... Tu te remets sur le tissu là.**

53 GS : Oui mais y a moins de... C'est... C'est moins...

54 **AC : Epais.**

55 GS : Ouais voilà moins épais.

56 **AC : Et c'est pas gênant pour ton truc ?**

57 GS : Bah après palper à ce niveau-là pour un patient c'est peut être un petit peu

58 désagréable si on palpe euh sous le tissu.

59 **AC : Donc c'est pour ça que tu t'es mis au-dessus du tissu ?**

60 GS : Ouais aussi. Mais c'est vrai que j'aurais ptet dû lui demander à la patiente si ça la

61 gênait pas de passer sous le tissu.

62 **AC : Ah ! D'accord au niveau... Au niveau euh psychologique.**

63 GS : J'aurais dû... Ouais voilà... Ouais j'aurais dû lui demander à la limite.

64 **AC : Ouais. Alors regarde tes doigts là ce que tu fais. Tu vas me dire ce que tu**

65 **fais avec tes doigts là ?**

66 GS : Bah là j'essaie de repérer le sacrum. Fin la partie...

67 **AC : Avec la main quoi ? Avec la main gauche ou avec la main droite ?**

68 GS : Avec les deux en fait...

69 **AC : Avec les deux ?**

70 GS : Je palpe un petit peu tout euh grossièrement pour essayer d'un petit peu délimiter

71 le sacrum puis après je cherche euh plus la partie latérale.

72 **AC : Parce que quand tu palpes grossièrement t'es en bout de doigts là.**

73 GS : Ouais nan mais en fait je le prends avec les deux doigts et j'essaie avec euh...

74 **AC : En bout de doigts ?**

75 GS : Fin avec les... En faisant une sorte de pince pour délimiter le sacrum.

76 **AC : Ouais. Ouais mais t'as pas toute ta main quoi.**

77 GS : Voilà c'est ça.

78 **AC : Du contact de la peau...**

79 GS : Ouais.

80 **AC : Ouais d'accord je vois comment tu fais. Et là tu fais quoi là tu...?**

81 GS : Bah je varie en fait un petit peu la pression sur la peau pour essayer de rencontrer

82 une butée osseuse.

83 **AC : D'accord.**

84 GS : Donc voilà. (long silence)

85 **AC : Et là quand tu trouves le grand trochanter t'es satisfait de toi... T'es...**

86 **(silence) T'es satisfait là Gilles ? Ou pas ?**

87 GS : Bah je l'ai... Je l'ai assez facilement trouvé.

88 **AC : Quoi le grand trochanter ?**

89 GS : Ouais assez facilement rapidement ouais.

90 **AC : Ouais et là ta main gauche elle est sur quoi ?**

91 GS : Bah... En fait j'ai essayé de euh me mettre sur le trajet du piriforme qui part du

92 sacrum euh au grand trochanter. Comme on l'avait appris.

93 **AC : C'est une sacrée distance ça nan ?**

94 GS : Ouais.

95 **AC : Pourquoi tu t'es arrêté là ? Pourquoi ta main elle s'est arrêtée là ? Pourquoi**

96 **pas plus en haut, plus en bas ?**

97 GS : Bah par rapport à ce que j'avais vu mais après je crois que je repalpe.

98 **AC : Bah on va voir, on va voir. (silence) Donc là tu remobilise.**

99 GS : Voilà.

100 **AC : Pourquoi tu remobilises comme ça ?**

101 GS : Pour essayer... Pour le... Pour l'étirer en fait. Pour essayer de le mettre en
102 tension et qui ressorte un peu plus euh sous la peau.

103 **AC : Parce qu'en tension il sort plus ?**

104 GS : Bah je pense oui...

105 **AC : Nan mais je sais pas c'est toi qui dit hein.**

106 GS : Oui oui.

107 **AC : C'est ce que t'as senti moi je sais pas hein**

108 GS : Ouais. (silence)

109 **AC : Alors tu fais quoi là ? Là tu fais des... Des frictions ou je sais pas comment..**

110 GS : Bah j'essaie de le trouver pour le faire glisser sous ma main.

111 **AC : C'est pour ça que tu fais des...**

112 GS : Voilà c'est ça ouais.

113 **AC : Et c'est... Euh... Pour moi ça... Comment tu peux appeler cette manœuvre**
114 **que tu es en train de faire ?**

115 GS : Euh. (silence)

116 **AC : Parce que regarde tu pincas et après tu frottes. [sourir] (silence)**

117 GS : Ouais. (silence). Je... Le nom ça je sais pas.

118 **AC : Et euh là tu tu... Euh... Le nom c'est pas grave.. Et là...**

119 GS : Bah toujours de la même manière... Avec une sorte de pince euh avec les doigts
120 quoi.

121 **AC : Ouais en bout de doigts quoi.**

122 GS : Voilà c'est ça.

123 **AC : Et en pinçant.**

124 GS : Voilà.

125 **AC : En frictionnant.**

126 GS : En frictionnant ouais.

127 **AC : En frictionnant... T'es d'accord avec ces termes ?**

128 GS : Ouais.

129 **AC : Ouais parce que tu frictionnes là hein. Nan ?**

130 GS : Mmh. Je frictionne et j'appuie je change euh un petit peu...

131 **AC : Ce qui est marrant c'est que tu bouges la jambe en même temps là. Tu**
132 **tu...**

133 GS : Ouais. Bah j'essaie de changer les tensions un petit peu.

134 **AC : D'accord. (silence) Pas con. (silence) J'comprends ce que tu fais là. Et là tu**
135 **bouge plus par contre.**

136 GS : Ah ouais.

137 **AC : Et là tu bouges.**

138 GS : Pour essayer de le remettre plus en tension.

139 **AC : Alors c'est marrant quand tu bouges la jambe tes doigts y restent fixes.**
140 **C'est bien ça pour...? C'est... C'est.. Euh... Pourquoi t'as fait comme ça ?**

141 **[sourir]**

142 GS : Bah pour rester euh vraiment au contact de la peau du patient et sentir justement
143 quand la tension varie plus facilement.

144 **AC : Ouais et donc si.. Si tu... Si tu veux sentir la tension t'es obligé d'arrêter le**
145 **mouvement de tes mains.**

146 GS : Bah de la main gauche oui.

147 **AC : Ouais de la main gauche. (silence) Là on sait pas trop ce que tu fais.**

148 **[mélange de paroles] (long silence)**

149 GS : Ouais par contre là j'ai fait... Une... Une grosse connerie [rigole]

150 **AC : C'est à dire ?**

151 GS : Il est rotateur interne donc pour le palper il aurait fallu que je la mette en
152 rotation externe de cuisse... Plutôt.

153 **AC : Tu crois ?**

154 GS : Pour euh. Ouais. Bah ouais. Si en flexion il est rotateur interne. Pour l'étirer il
155 vaut mieux l'étirer en rotation externe.

156 **AC : Donc t'aurais pas dû faire comme ça ?**

157 GS : Ouais j'aurais dû faire une rotation externe.

158 **AC : Mais, mais tu la senti pourtant ou pas ?**

159 GS : Bah... Pfff... Je sentais... Je euh sentais un changement de tension mais je sais
160 pas si c'était lui. J'ai pas très très bien senti hein de toute façon.

161 **AC : Nan ? Tu peux pas dire que tu l'as senti. Honnêtement ?**

162 GS : Honnêtement non. [souponner]

163 **AC : Nan ?**

164 GS : Non.

165 **AC : Et pourquoi ? Et tu l'expliques comment ça ?**

166 GS : Bah... (silence) J'sais pas défaut de euh pratique surement.

167 **AC : Ouais ?**

168 GS : Puis après j'ai pas encore la main forcément très habituée à la palpation.

169 **AC : Ouais ?**

170 GS : Mauvaise manipulation aussi j'pense.

171 **AC : Ouais. Et c'est quoi une main habituée à la palpation alors ?**

172 GS : Bah une main qui a l'habitude de toucher euh.

173 **AC : C'est à dire ?**

174 GS : L'entraînement à force de toucher on sent mieux.

175 **AC : C'est intéressant ça.**

176 GS : Une meilleure perception au niveau de la main.

177 **AC : Ouais ? Mais... Euh... Sensation ou perception ? Tu fais la différence entre**
178 **les deux termes ?**

179 GS : Euh non.

180 **AC : Nan ?**

181 GS : Nan. [rigole]

182 **AC : Pour toi c'est identique ?**

183 GS : A peu près oui.

184 **AC : Ouais ? [souponner]**

185 GS : Voilà.

186 **AC : Tu veux ajouter quelque chose sur ta palpation là regarde ?**

187 GS : Bah je reste toujours en fait au même endroit je trouve.

188 **AC : Ouais ?**

189 GS : Toujours entre le grand trochanter et le sacrum.

190 **AC : Ouais ?**

191 GS : Il aurait plus fallu que j'aille euh à proximité euh des insertions.

192 **AC : Ouais ?**

193 GS : Du... Au niveau du grand trochanter.

194 **AC : Ouais.**

195 GS : Euh... voilà. (silence)

196 **AC : Tu veux rajouter quelque chose ? Tu veux... Tu veux dire des choses là ?**

197 GS : Euh... non.

198 **AC : Non ?**

199 GS : Non.

200 **AC : C'est bon ?**

201 GS : Ouais c'est bon. Ouais...
 202 **AC : T'es déçu ou t'es pas déçu là ? De ta palpation ? [cliquetis de stylo]**
 203 GS : Un petit. Bon après euh...
 204 **AC : Un petit peu de te voir là ? [cliquetis de stylo]**
 205 GS : Ouais un petit peu.
 206 **AC : C'est vrai ? [rigole]**
 207 GS : Ouais. Ouais un petit peu ouais ouais. [rigole]
 208 **AC : C'est vrai ? Tu pensais... Tu te pensais meilleur que ça ?**
 209 GS : Bah ouais c'est vrai que je reste toujours comme ça en fait.
 210 **AC : Tu restes toujours comment comme ça ?**
 211 GS : La pulpe des doigts euh.
 212 **AC : Dit dit. Décris. Décris comment tu restes. La pulpe des doigts ?**
 213 GS : Euh... Bah la main elle est verticale par rapport euh à ma palpation.
 214 **AC : Ouais ?**
 215 GS : Alors qu'il faudrait plus que je mette euh mette euh la main à plat pour mieux
 216 sentir sur toute la main justement ça serait plus simple.
 217 **AC : Tu trouves ?**
 218 GS : Et après à la limite approfondir. Une fois que j'ai bien peut être senti euh... Plus
 219 amplement. Approfondir avec la pulpe des doigts ou quoi.
 220 **AC : [Soupir] (silence) Tu crois ?**
 221 GS : Je sais pas. [rigole]
 222 **AC : Bon bah ça sera à... A voir ça. C'est c'est... En tout cas c'est une bonne**
 223 **réflexion quoi. Ok.**
 224 GS : Voilà.

1 Autoconfrontation croisée : Gilles (G) commente la prestation filmée palpatoire du
2 piriforme de Hélène (H) unité 4 en présence d'Arnaud l'analyste (AC)
3 H : Hélène : palpeur acteur
4 G : Gilles : regarde la vidéo d' Hélène : Gilles fait réagir Hélène
5 **AC : Arnaud**

6 **AC : T'as vu que sur l'installation, elle est pas la même, hein, Gilles, que toi !**

7 *G: Ouais, elle a pas fléchi la jambe.*

8 **AC : Et alors ?**

9 *G : D'ailleurs, pourquoi t'as pas fléchi la jambe ?*

10 H : Je sais pas. (silence)

11 **AC : Tu sais pas ? (silence) Alors, comment vous pouvez réagir ? Gilles ?**

12 *G : Euh, bah elle a fait un petit peu comme moi, elle a commencé par ...palper au*
13 *niveau...*

14 **AC : L'anatomie ?**

15 *G : ouais elle a fait les... d'abord elle a présenté le muscle, ses insertions...*

16 **AC : Attends, moi j'ai pas vu la même, j'ai pas vu la même installation en fait, est ce**
17 **qu'elle justifie son installation la ?**

18 *G : Non ! Enfin, t'aurais une justification à donner sur l'installation ?*

19 H : Bah, je voulais pas lui plier la j... enfin lui plier la, la cuisse parce que après ça
20 m'aurait un peu perturbé pour retrouver le, enfin pour trouver le pôle supérieur du grand
21 trochanter vu qu'il aurait bougé, alors j'ai préféré garder en ... avec la jambe en extension.

22 **AC : Tu trouves ça intelligent, toi tout ça ?**

23 *G : Bah ça dépend comment on veut le palper, si on veut le palper en extension, oui mais*
24 *je pense y a plus de flexion enfin d'ext ... euh, il est plus étiré en extension, en flexion*
25 *pardon !*

26 **AC : Donc ?**

27 *G : Donc du coup...*

28 **AC : C'est, c'est bien comme pour toi comme ...**

29 *G : Et après vu qu'en flexion, le grand trochanter il bouge un petit peu, je pense qu'il vaut*
30 *mieux directement palper peut être en flexion (silence) enfin c'est ce que je pense !*

31 H : Bah moi, j'ai pas cherch ... spécialement cherché a le mettre en tension, euh, de toute
32 façon si on avait pli... si on avait plier la, si on lui avait plier la jambe, qu'on avait ramener
33 la cuisse contre, euh, son, son torse, on aurait aussi mis en tension le grand fessier donc,
34 enfin ... Oui ! On aurait aussi étiré le grand fessier donc, euh, si on a deux muscles étirés je

35 vois pas commence est ce qu'on pourrait en sentir un, en sentir un plus étirer que l'autre !
 36 Donc euh ...
 37 **AC : Qu'est ce que tu peux lui répondre à ça, toi Gilles ?**
 38 *G : Ben c'est logique... c'est (silence)*
 39 **AC : Donc ça veut dire que sa, ses ...**
 40 *G : Sa, ouais, c'est plausible !*
 41 **AC : Son argument de palpation il te convient ? Alors que c'est pas ce que t'as fait ?**
 42 *G : ouais mais... ouais*
 43 **AC : Et elle a raison ?**
 44 *G : Bah, ouais elle a raison, ouais ! Parce que la, en le mettant en flexion, on étire*
 45 *forcement le grand fessier !*
 46 **AC : Ouais**
 47 *G : Donc c'est vrai que... après distinguer le piriforme du grand fessier, euh, ça peut être*
 48 *dur aussi, parce qu'on met en tension le grand fessier...*
 49 **AC : Ouais**
 50 *G : Du coup, tout est en tension, quoi ! Donc (murmure) faudrait être plus analytique...sur*
 51 *le piriforme !*
 52 **AC : c'est-à-dire ?**
 53 *G : Bah, faire un étirement, euh, qui permette de distinguer vraiment le piriforme !*
 54 **AC : C'est ce qu'elle a fait, Hélène ?**
 55 *G : Euh, bah je sais pas j'attends la suite ! (silence)*
 56 **AC : Regarde bien ses doigts, hein ! Regarde comment elle met ses doigts ! T'as ...**
 57 **T'es d'accord avec ça ?**
 58 *G : Elle fait comme moi, elle délimite les contours du grand trochanter, la, avec ses doigts,*
 59 **AC : Tu lui poses la question !**
 60 *G : Tu délimites, euh ... ?*
 61 *H : Oui, oui (silence)*
 62 **AC : T'es d'accord avec ça ?**
 63 *G : Bah, elle a fait comme moi, elle a visualisé le trajet du piriforme en fonction des*
 64 *connaissances anatomiques qu'on a ...*
 65 **AC : Ouais**
 66 *G : Et après on a essayé de palper à partir de ça ...*
 67 **AC : ça te convient, comment elle a fait la ? C'est, tu trouves ça correct comme**
 68 **démarche et tout ? t'aurais pas fait mieux ?**

69 *G : C'est le fait qu'elle soit en ... enfin que la jambe soit en extension...*

70 **AC : Ouais donc tu reviens sur la position du patient, quoi !**

71 *G : Voila, c'est ça.*

72 **AC : T'aurais préféré, toi, qu'elle soit en ext... en flexion ?**

73 *G : [en même temps] en flexion !*

74 **AC : Bah, défends ton bout de gras, dis lui à Hélène, tes arguments, c'est quoi ?**

75 **(silence)**

76 *G : Quels sont tes arguments ?*

77 *H : Non, c'est toi qui dois donner des arguments !*

78 *G : Ah, pardon !*

79 **AC : Gilles, tes arguments, pour dire que c'est ...**

80 *G : Euh...*

81 **AC : Pour dire que c'est, euh, mieux en flexion ?**

82 *G : Bah moi, de pas le mettre en flexion, déjà, euh, c'est un muscle qui est assez profond...*

83 **AC : Ouais**

84 *G : Donc, du coup ça le met pas en tension, et ya la masse du grand fessier, aussi donc,*

85 *euh ne pas le mettre en tension pour moi ça semble pas bon !*

86 *H : Oui mais, on peut pas, on peut pas chercher quelque chose si il est en profondeur, on*

87 *peut pas le chercher à travers le grand fessier qui serait déjà en tension parce que, on*

88 *rencontrerait quelque chose de beaucoup plus dur alors qu'il vaudrait mieux que le grand*

89 *fessier soit relâché pour que déjà que les... nos doigts, ils s'enfoncent plus facilement dans*

90 *la masse musculaire et après moi j'ai pas spécialement cherché à le mettre en tension.*

91 **AC : T'es d'accord avec ça ? Parce que ça fait deux fois que tu reviens sur le même**

92 **argument, euh, Gilles, donc t'es pas d'accord ? Non ?**

93 *G : Bah, je vois pas comment on fait pour palper quelque chose qui est pas en tension,*

94 *alors qu'il est profond ! (silence) donc d'accord on met en tension le grand fessier mais...*

95 **AC : C'est à Hélène que tu dois poser la question ! Moi je sais pas ...**

96 *G : On met en tension le grand fessier mais on met aussi en tension le piriforme*

97 *H : On est plus analytique dans ce cas ... enfin ... on va pas repartir la dedans mais*

98 *G : Analytique, on peut pas l'être, c'est impossible d'être analytique, analytique après.*

99 **AC : Ah ?**

100 *G : Chez des sujets sains !*

101 **AC : Donc là, vous êtes pas d'accord ?**

102 *G : Non ! Apparemment, non !*

103 **AC : C'est, euh, Gilles, toi tu restes sur tes positions ou pas ? Est-ce que les**
 104 **arguments d'Hélène t'ont séduit la, dans la ... ?**
 105 *G : Non ! Elle a raison sur le fait que le grand fessier il est en tension, que c'est, c'est*
 106 *plus dur parce qu'on a deux muscles en tension mais après euh... voilà ...*
 107 **AC : Voilà quoi ?**
 108 *G : Ca, ça permet pas de mettre en évidence, le piriforme un petit mieux quoi ...*
 109 **AC : D'accord, donc la technique, toi tu l'as ...ça te...cet argument tu l'as ...**
 110 *G : Non ! (silence)*
 111 **AC : Tiens, elle, elle rajoute un truc que t'as pas rajouté toi, la douleur**
 112 *G : Si, si, je l'ai fait, je l'ai fait à Camille.*
 113 **AC : Ouai**
 114 *G : J'ai appuyé aussi sur le sciatique (silence) parce qu'en comprimant le piriforme on*
 115 *comprime le sciatique.*
 116 **AC : D'accord**
 117 *G : Voilà donc, euh*
 118 **AC : Donc la ça te ... (murmure)**
 119 *G : La je suis d'accord avec elle, de chercher à appuyer le piriforme pour, euh pour voir si*
 120 *il est la !*
 121 **AC : D'accord, même si le muscle est pas en tension ?**
 122 *G : Bah, justement c'est pour ça que je l'avais placé en flexion, moi !*
 123 **AC : Hum (silence) tu peux réagir, hein ?**
 124 *G : Non, mais je regarde !*
 125 **AC : Tiens, la elle utilise son pouce, la !**
 126 *G : Ouais*
 127 **AC : Toi tu utilisais pas beaucoup ton pouce !**
 128 *G : Non !*
 129 **AC : Pourquoi ? C'est bien, c'est pas bien ?**
 130 *G : Euh je sais pas ! Bah, je pense pas que ça soit si bien que ça parce que, on peut*
 131 **AC : C'est à Hélène qu'il faut que tu demandes. C'est Hélène qui à palper avec son**
 132 **pouce !**
 133 *G : Non, mais je pense qu'elle a raison sur ce coup là ! Parce qu'on peut mettre plus de*
 134 *force avec le pouce ! Personnellement je réussis plus à mettre plus de force avec le*
 135 *pouce !*
 136 **AC : Alors pourquoi t'as pas utilisé le pouce, toi ?**

137 *G : Je sais pas ! Aucune idée ! J'y ai pas pensé !*

138 **AC : Mais, attends, elle a peut être plus de force et mais est ce qu'elle sent aussi bien**

139 **la perception du muscle avec le pouce qu'avec les doigts ?**

140 *G : Bah là je sais pas, est ce que tu voulais faire sentir la douleur euh enfin que le patient*

141 *il dise qu'il est, qu'il a mal ou juste le sentir, le piriforme ?*

142 *H : Euh , bah la j'essayais de trouver peut être une douleur enfin de déclencher une*

143 *douleur, mais c'est vrai que c'est plus facile de , de déclencher une douleur à travers le*

144 *sciatique si le piriforme est étiré donc la, j'appuyais, mais vu que le muscle était pas*

145 *spécialement en tension , il y a moins de chance que en...enfin c'est en s'étirant qu'il*

146 *comprimerait le nerf , plus facilement.*

147 **AC : Gilles, elle commence à être d'accord avec toi !**

148 *G : Ouais ...*

149 **AC : Non ?**

150 *G : Non, mais ...*

151 **AC : T'écoutes, t'entends la ?**

152 *G : Ouais, ouais j'ai entendu !*

153 **AC : Donc elle est d'accord avec toi en fait ! Elle s'autorégule là, non ?**

154 *G : Ouais*

155 **AC : Quoi ? t'as pas l'impression ?**

156 *G : Bah c'est bien !*

157 **AC : Par contre elle reste, euh, elle reste avec son idée de pouce !**

158 *G : Bah je pense qu'il faut le mettre en tension et faire avec le pouce pour, vraiment pour*

159 *demander au patient si ça lui fait mal !*

160 **AC : A elle il faut que tu lui demandes ça ! Si elle est d'accord ?**

161 *G : Bah, de mettre le pouce, c'est mieux que de mettre les 4 doigts ? Pour sentir la douleur*

162 *du piriforme ?*

163 *H : Je pense.*

164 **AC : A lui, tu lui réponds !**

165 *H : Bah, avec le pouce, déjà on peut mettre plus de pression à un seul endroit alors qu'avec*

166 *les 4 doigts, peut être qu'on aur... ouais*

167 **AC : Elle est en train de te dire qu'elle est plus analytique.**

168 *G : Ouais, ouais, ouais*

169 **AC : Et t'es d'accord avec ça ?**

170 *G : Ouais, ouais je suis d'accord !*

171 **AC : Vous êtes d'accord tous les deux la ?**

172 *G : Voilà*

173 **AC : Y a que la tension qui vous oppose !**

174 *G : Voilà c'est ça. (Silence)*

175 **AC : Voilà !**

176 *G : Voilà !*

177 **AC : Vous avez des choses à rajouter ? T'as des choses à rajouter, à demander**

178 **à... globalement à Hélène ?**

179 *G : Euh Oui, pourquoi elle a pas cherché à essayer de, d'individualiser ses faces*

180 *supérieure et inférieure, enfin de délimiter vraiment le muscle en lui-même ? Vu que c'était*

181 *palpation du piriforme ?*

182 *H : Bah, euh je pense pas qu'on puisse trouv... enfin je pense pas qu'on puisse le faire !*

183 **AC : Pourquoi ?**

184 *G : Pourquoi ?*

185 *H : On peut pas le saisir à travers la masse du grand fessier !*

186 *G : Ouais, mais si il est en tension ?*

187 *H : [coupe la parole] Oui, mais je l'ai pas mis en tension , donc euh ...*

188 *G : Peut être on sent ... Pas forcément le sentir, mais tu sens peut être une légère*

189 *dépression ?*

190 *H : Non, je pense pas ! Je pense qu'il est trop profond.*

191 **AC : Tu te laisses faire ?**

192 *G : Pour moi, je pense que si il est mis en tension, on sent quand même une meilleure*

193 *dépression.*

194 *H : [coupe la parole] Toi, si tu l'as mis en tension, tu peux peut être réussir à*

195 *l'individualiser mais vu que j'ai choisi de pas le mettre en tension, je peux pas le saisir !*

196 *G : Là je suis d'accord, si il est pas en tension, on ne peut pas le saisir ! Ca je suis*

197 *d'accord !*

198 **AC : Parce que si il est en tension, d'après toi Gilles, on peut le saisir**

199 *G : Bah, on sent ... Pas forcément le saisir mais on sent mieux les dépressions si on va un*

200 *petit peu de part et d'autres, on sent peut être une légère bosse ou quoi !*

201 **AC : Ouais donc, elle a raison au final Hélène ou pas alors ?**

202 *G : Bah, sur certains trucs, oui, certains trucs je pense pas !*

203 **AC : Donc, globalement, comment tu conclurais ?**

204 *G : Bah, il faut prendre de ce qu'elle a fait et de ce que j'ai fait, je pense !*

205 AC :

Bon,

ok !

1 Palpation du Piriforme par Hélène unité 4

2 H : Hélène Polkownik : acteur palpeur

3 V : *Valentin Legrain : patient*

4 **AC : Choplin Arnaud : analyste**

5 H : Bon alors on va palper le piriforme. Donc euh, on va le trouver au niveau de ... euh.
6 Donc il s'insère au niveau de la face pelvienne du sacrum on va le trouve sur la face
7 latérale du sacrum (murmure) ici (silence). Et il insère aussi, sur, au niveau du grand
8 trochanter. Donc je l'ai mis en latéral pour qu'on puisse bien voir la saillie du grand
9 trochanter. Donc le grand trochanter, qui est là (silence). Donc il faut bien repérer le grand
10 trochanter, si possible le pôle supérieur et... la face (silence) latérale du sacrum, qui serait
11 ici. Et donc le piriforme s'insérerait... comme ceci. Et vu qu'il est sous le grand fessier
12 (silence). On peut être sûr qu'on serait dessus, vu que..., comme il y a le sciatique qui
13 passe en dessous normalement ça devrait, ça peut lui déclencher des douleurs à la palpation
14 (silence) t'as mal ?

15 V : *un peu ouais. (Silence)*

16 H : Et voilà

17 Autoconfrontation simple de la palpation du Piriforme par Hélène unité 4

18 H : Hélène

19 **AC = Arnaud Choplin**

20 **AC : Donc t'es partie par, euh, en fait t'as commencé par l'anatomie**

21 H : Oui

22 **AC : T'avais besoin de ça ? C'était, euh, stratégiquement t'as fait...**

23 H : Oui, parce qu'après je présente les deux repères pour trouver le piriforme entre les
24 deux ...

25 **AC : les deux repères, comment ça ?**

26 H: Bah c'est pour trouver le piriforme, il faut trouver d'abord le grand trochanter et
27 trouver la face latérale du sacrum et on sait qu'il est tendu entre les deux...

28 **AC : Bon et parce qu'il est tendu entre les deux donc c'est par son trajet alors ?**

29 H: Oui

30 **AC : D'accord, anatomie. Vas-y ! Tu peux réagir à ce que tu fais, hein ?! Tu vois ce**
31 **que tu fais là ?**

32 H : J'arrivais pas très bien à palper, en fait !

33 **AC : Vous arrivez pas très bien à palper ?**

34 H : Non, la face latérale du sacrum

35 **AC : Donc vous l'avez pas senti ?**

36 H : Si un petit peu mais j'aime pas, chercher pendant des heures !

37 **AC : Pourquoi ? C'est chercher pendant des heures la ?**

38 H : Non mais ...

39 **AC : Non mais vas y ! Vas-y ! Vas-y ! Hélène vas-y. Qu'est ce que tu fais avec tes**

40 **maines ?**

41 H : Humm ... (silence)

42 **AC : Tu peux me dire ce que tu fais avec tes mains ? Regarde, on s'arrête. Qu'est ce**

43 **que t'as ... qu'est ce que tu faisais avec tes mains ?**

44 H : J'ai balayé la surface... ?

45 **AC : Ouais, ouais ouais ouais ! Et ça servait à quoi ça, de balayer toute la surface ?**

46 H : Bah, à sentir le relief sous cutané de ... du grand trochanter.

47 **AC : Mais pas du piriforme ?**

48 H : Non bah non il est profond.

49 **AC : D'accord. Et là tu euh...**

50 H : Là c'est parce que je voulais être sure de bien être sur le grand trochanter donc j'ai fait

51 bouger comme ça, ça fait bouger enfin je le sentais sous mes doigts, qu'il bougeait.

52 **AC : Donc ça, c'est ce que tu dis ?**

53 H : Oui.

54 **AC : Donc qu'est ce que tu utilises comme technique, là avec tes mains ?**

55 H : Humm ...

56 **AC : Parce que la tu frottes plus !**

57 H : Non je frotte plus, j'enfonce.

58 **AC : T'enfonces ? C'est, c'est bien d'enfoncer ?**

59 H : Bah euh vu que, bah, pour essayer d'englober le grand trochanter, de le saisir !

60 **AC : Ouais... t'es obligée d'enfoncer les doigts pour saisir le grand trochanter ?**

61 H : Bah pour, bah pour cerner pour essayer de cerner les bords si je dois trouver le bord

62 supérieur pour le piriforme.

63 **AC : D'accord ! (silence) la face latérale du sacrum tu l'as senti ça ?**

64 H : Ben je sentais hum (silence)

65 **AC : Ouais.**

66 H : On sent un rebord.

67 **AC : Ouais, parce que la t'es passée vite quand même hein ?**

68 H : Oui oui je sais mais...

69 **AC : Ben je sais pas c'était euh tu l'as bien senti ou pas ? Non, c'est juste te demander**
70 **si tu l'as senti hein ? (silence) pourquoi tu l'as mis en latéral ton patient ?**
71 H : Pour mieux voir le grand trochanter.
72 **AC : D'accord !**
73 H : Euuuuh oui oui oui c'est ça, oui c'est ça !
74 **AC : Vraiment le grand trochanter, il est primordial ?**
75 H : Huum
76 **AC : Pour la palpation du piriforme ? (silence)**
77 H : Bah je sais pas, euh dans les livres que j'ai trouvés sur la palpation, il le palpe en latéral
78 donc euh...
79 **AC : Ah oui d'accord. Donc tu vois une autre façon de faire aussi ? T'aurais pu faire**
80 **d'une autre façon ?**
81 H : Ben en ventral on aurait mieux senti le sacrum mais le grand trochanter le chercher
82 comme ça sur le côté c'est moins...
83 **AC : Moins ?**
84 H : Enfin je préfère comme ça !
85 **AC : D'accord, (silence) et là tu enfonces encore dans la fesse la ? Qu'est ce que tu**
86 **cherche-la ?**
87 H : Je cherche le piriforme vu qui est sous le grand fessier mais bon on peut pas...
88 **AC : Il est aussi loin que du... que le grand trochanter ?**
89 H : Pardon ?
90 **AC : Aussi loin du grand ... du grand trochanter ?**
91 H : Oh ! Je sais pas trop enfin ...
92 **AC : Tu sais pas trop ? (silence)**
93 H : Comme il est profond je suis obligée d'enfoncer mes doigts ! Après je sais pas à quel
94 moment il est superficiel le piriforme mais euh ... j'enfonce !
95 **AC : T'enfonces ? Mais la qu'est ce que tu, qu'est ce que tu comptes sentir quand tu**
96 **enfonces comme ça ?**
97 H : Ben ... (silence) Pas grand-chose parce que j'arrive, je peux pas vraiment, euh,
98 discerner sous mes doigts de, que je suis sur 2 plans musculaires.
99 **AC : Hum Hum la t'as, t'as du mal à le sentir en fait ?**
100 H : Bah oui !
101 **AC : Dans ta palpation, t'as eu du mal à le sentir la ?**
102 H : Oui !

103 **AC : Ouais, donc c'est pas si facile que les livres ? (silence)**

104 H : Bah sur les livres, ils indiquent globalement où il est mais après ils disent pas, vous

105 allez sentir ceci ou ...

106 **AC : Ouais.**

107 H : Ils donnent pas d'informations, ils disent juste que...

108 **AC : Ouais, c'est beaucoup plus difficile que dans les livres ? (silence)**

109 H : Oui oui !

110 **AC : Ouais ... (silence) Super, Helene merci, merci ! Tu veux ajouter quelque ...**

111 HP : On a pas vu le moment où (rire) j'enfonçais et je lui demandais s'il avait mal !

112 **AC : Ah ben on va regarder !**

113 H : Non non non non non non !

114 **AC : Non non non non, on va regarder ! Regarde, (silence) il y a un moment où t'as,**

115 **où (silence) parce que quand ...**

116 H : Non parce que je pouvais être sure que j'étais sur le piriforme si, en appuyant au

117 milieu, en appuyant fort avec mes doigts, si j'arrivais à, à, à toucher son sciatique ça lui

118 aurait provoqué une douleur, et la j'aurais été sure que j'étais sous le piriforme vu que,

119 enfin sur le piriforme, vu que, le sciatique passe sous le piriforme.

120 **AC : Ouais, donc c'est en fait, quand tu palpes le piriforme, le fait que ça fasse mal..**

121 H : Le seul moyen, ouais le seul, la, le ouais le seul moyen qu'on, d'être sure qu'on est

122 dessus, c'est que, il y ait, la possibilité qu'il ait mal !

123 **AC : Ah d'accord !**

124 H : Quand on le palpe, je pense !

125 **AC : D'accord, donc chez un patient, enfin si ce patient que tu as la, c'est ce sujet si il**

126 **a, si il avait eu mal, t'aurais palper le piriforme, t'aurais été sure d'être sur le**

127 **piriforme ?**

128 H : Oui !

129 **AC : D'accord ! Alors regarde bien où tu voulais me dire, où tu voulais dire que ça**

130 **enfonce les doigts (silence) c'est la que tu veux dire ?**

131 H : Oui

132 **AC : Quand tu palpes avec ton pouce ?**

133 H : Ah ouais, quelque fois je palpe euh je sens plus facilement, ouais, avec le pouce que les

134 autres doigts !

135 **AC : Ah bon ?**

136 H : Ouais

137 **AC : Pourquoi ?**
138 H : Je sais pas !
139 **AC : Parce que ça c'est ta pratique qui te fais dire ça ?**
140 H : Euh oui, ouais parfois quand on, il faut palper ben on, j'arrive mieux a sentir avec le
141 pouce !
142 **AC : D'accord ! C'est pour ça que tu utilises ton pouce la ?**
143 H : Oui
144 **AC : D'accord !**
145 H : Oui parce que il y a plus de force !
146 **AC : Ok, tu veux rajouter quelque chose Hélène ?**
147 H : Non, rien du tout
148 **AC : C'est bon, alors on arrête !**

Autoconfrontation croisée Hélène commente la prestation palpatoire filmée du
piriforme par Gilles unité 4 en présence d'Arnaud l'analyste

AC : Arnaud C. AC

HP : Hélène : réagit à la vidéo de GS.

GS : Gilles : acteur principal

CL : Camille : patiente

AC : Allez regarde la vidéo. Tu vois là Hélène ? Impeccable ?

Hélène P. HP : Oui oui.

AC : Alors tu réagis hein et n'hésites pas hein. Comme on a fait pour Gilles maintenant c'est à toi. (silence) Alors t'as vu ?

HP : (silence) Ouais j'avais pas du tout compris pourquoi est-ce que y voulait faire une prise en berceau. Pourquoi tu as fait une prise en berceau ?

GS : Bah parce qu'on a le poids de la jambe qui est quand même assez lourd et la prise en berceau ça... Facilite la prise au niveau...

HP : Oui mais... Mais en quoi ça t'aurait facilité la palpation là ?

GS : Bah parce que je vais le mettre en tension après.

HP : Ah d'accord.

AC : Ca te convient Hélène ça ?

HP : Ah j'attends de voir la suite.

AC : D'accord. (long silence) J'arrête quand tu veux hein.

HP : Moi j'aurais enlevé tous les vêtements... [rigole] Le plus de vêtements au possible.

AC : Pourquoi ?

HP : Bah parce que là ça le ... Ca le gêne.

AC : Bah j'en sais rien moi demande lui hein.

GS : Ouais ça me gêne. Bah après je l'ai enlevé justement parce que... Ca gêne et on sent pas très bien. (silence)

AC : Donc il est d'accord. Donc y reconnaît Hélène avoir fait une erreur de palper sur les vêtements alors ?

HP : Oui

AC : Alors que tout à l'heure il disait que non. Tout à l'heure il disait que non.

Il... Il enlève les vêtements des... De la patiente. (silence)

HP : Mais là il est encore sur le tissu.

AC : Oui. Et alors ?

HP : Donc il palpe le sacrum à travers le tissu.

AC : Et alors ?

HP : Bin moi je l'aurais [rigole] fait sans le tissu.

AC : Mmh mmh.

GS : Bah...

HP : Ah oui après t'as... Tu... Pour une question de pudeur nan ?

GS : Pour une question de pudeur mais c'est vrai que... Vu que c'est une palpation difficile j'aurais dû demander à la patiente euh si je pouvais passer sous la culotte quoi.

AC : Ca te convient Hélène ça ?

HP : Bah oui. [rigole](silence)

AC : Regarde bien ses doigts Hélène hein parce que toi t'as pas fait les mêmes choses peut être. Tu regardes un petit peu ses doigts. Ses mains. Est-ce que t'es t'es d'accord avec lui euh... Demande lui au niveau technique hein. (silence)

HP : Bin je sais que moi pour le sacrum euh... J'ai pas... J'suis pas allé sur tout le sacrum j'ai... Je savais où était le bord latéral et je me suis concentré que là-dessus

et j'ai pas cherché à palper tout le sacrum.

AC : Et si il a pas fait différent faut que tu demandes pourquoi hein. (silence)
Allez discutez avec lui. C'est pas avec moi qu'il faut discuter c'est avec lui.

HP : Et oui mais... [rigole] Chacun fait comme euh...

AC : Bah demande lui pourquoi il a fait euh .. demande lui pourquoi il t'as.. Il t'as fait... Il a fait comme ça ?

HP : Alors pourquoi t'as palper tout le sacrum au lieu de te concentrer que sur le pourtour qui t'intéressait ?

GS : Pour avoir une idée du sacrum euh... Bah déjà comment il était orienté. Euh... Palper en général pour savoir un petit peu sa forme tout ça. Et après je me suis plutôt focalisé sur le côté latéral.

HP : Mais...

GS : Plutôt pour un aspect général en fait.

AC : T'es d'acc... T'es... Ca te convient comme euh ?

HP : Si oui mais on peut revenir en arrière ?

AC : Oui on peut bien sûr. Je... Je suis... (silence) Alors euh... (long silence)
Encore en arrière non peut être ?

HP : Nan nan nan c'est bon.

AC : C'est bon ? (très long silence)

HP : Moi j'aimerais bien savoir si tu sentais vraiment qu'y avait une différence... Quand tu le palpais euh... D'abord euh en extension et après quand tu l'as vraiment euh mis en tension est ce que ça se ressentait sous les doigts.

GS : Bah on sent plus de tension sous les doigts.

HP : Ouais mais qui te dit que c'est pas, que c'est pas le grand fessier. Parce que au final. Ouais bon on revient là-dessus mais...

AC : Bah vas y vas y.

HP : Mais ça ça fait une barrière moi je pense. Ça fait vraiment... en plus vu que c'est... Vu que c'est un gros muscle le grand fessier ça fait vraiment une grosse barrière.

GS : Ouais c'est pour ça que j'essayais de faire euh... de délimiter un petit peu le piriforme. En essayant de trouver la partie supérieure et l'inférieure. Après c'est pas facile. Donc bon...

AC : Ca te convient sa réponse ?

HP : Bah... Moi je pense pas qu'on puisse le délimiter. C'est sur quelqu'un qui aurait une atrophie du...

GS : Bin... Pas le délimiter forcément mais plutôt sentir une légère dépression qui nous fait penser qu'il est forcément là quoi.

AC : T'es sceptique ?

HP : C'est... C'est un choix [rigole]

AC : Nan mais t'es d'accord ou pas ? Que ce soit... C'est c'est... C'est votre euh... Là c'est votre euh... Euh professionnalisme qui compte là.

HP : Beh moi j'aurais pas fait comme ça et après... Fin en même temps vu que j'ai pas fait je peux pas savoir vraiment si y a une dépression ou pas donc je peux que..

AC : Est ce que ça te tente de le faire pour voir si... Pour vérifier les dires de Gilles ?

HP : J'pense... Faudrait essayer mais je pense pas que ce soit concluant.

AC : Gilles.

GS : Bah ça sera mieux que de ne pas le mettre en tension je pense. (rires puis très long silence)

AC : Alors Hélène ? Ca te convient tout ça ? Y a rien qui te perturbe ? T'as pas

besoin de poser de questions ? (silence)

HP : Bah je sais pas trop. Moi je ferais pas autant varier les mouvements des jambes euh... Une, une fois qu'on est dessus on... On peut se focaliser... Fin se focaliser... Fin et se concentrer dessus. Si on passe son temps à bouger euh... A bouger le membre euh...

GS : Je suis d'accord.

HP : On fini par, par perdre en plus que le trajet... Fin le trajet... Vu que ça l'étire bah on...

Je sais pas.

GS : Elle... Elle a pas tort ouais. Je fais un petit peu trop bouger la jambe. Après c'est juste pour faire varier la tension. (silence) Elle a pas tort.

AC : J'ai l'impression qu'il est d'accord avec les arguments euh... Hélène nan ? [soupire] (silence) Ok. Vous voulez ajoutez des choses ?

HP : Euh non.

AC : Non ?

HP : Euh... Elle... elle était fini la vidéo ?

AC : Oui.

GS : [rigole]

HP : Nan. Parce que il lui demandé jamais à un moment si elle avait mal alors que si il lui mettait en tension...

GS : Si je lui ai demandé.

HP : Il l'a demandé à la fin ?

AC : Il l'a demandé à la fin ouais... Juste à la fin... [soupire] Mais vraiment euh...

HP : Nan parce qu'elle répondait pas.

AC : C'est vraiment léger. Tu veux qu'on la remette ? Regarde. (silence)

GS : C'est pour rester dans l'intimité avec la patiente. (silence)

AC : Ca te fait mal. T'as entendu ?

HP : Donc il lui a demandé auparavant ou ?

AC : Nan.

HP : Nan ? En plus ça fait pas...

AC : Moi je l'ai pas entendu. J'ai pas entendu.

HP : Ca fait pas mal sur tout le monde en plus c'est pas...

AC : Il a dit théoriquement. T'es d'accord avec moi c'est théorique quoi.

HP : Ah il a dit théoriquement. J'ai pas entendu d'accord.

AC : Ouais ouais. Il a dit euh... Comme ça fait mal euh...

GS : Ah nan... Nan nan.

HP : Il a dit comme ça fait mal mais ça...

GS : Ah nan j'ai demandé au patient. Ah nan.

AC : T'as demandé au patient ?

GS : Oui.

HP : Il t'avait demandé ?

Camille Long CL : Oui.

GS : Le patient confirme.

HP : [rigole] (silence)

AC : Alors est ce que c'est important Hélène de demander ça ? [marmonne]

GS : Bah...

HP : Mmh...

AC : Hélène la preuve en image. Là on est obligé de dire que peut être Gilles il a dit oui. Il l'a... [rigole] Il l'a fait, il a raison. (silence) Ok vous avez des choses à

ajouter ? T'as des choses à ajouter Hélène euh.. sur euh... Nan ?

HP : Nan.

AC : T'as plus de question à lui poser ?

HP : Mmh nan... Nan.

AC : Ok on coupe